

Министерство образования и науки Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)
Исторический факультет

Кафедра археологии и исторического краеведения

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК

Руководитель ООП

 Е.А. Васильев

« 07 » июня 2017 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

«РУССКОЕ РУЧНОЕ ОГНЕСТРЕЛЬНОЕ ОРУЖИЕ XVII – XVIII В.В. В
АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКАХ СИБИРИ»

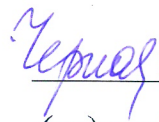
на соискание степени готовности магистра истории

по направлению подготовки 46.04.01 – История

Пискунов Никита Сергеевич

Руководитель ВКР

Профессор

 М.П. Черная
(подпись)

« 07 » июня 2017 г.

Автор работы

студент группы № 03111

 Н.С. Пискунов

Томск - 2017

Аннотация

Военная составляющая процесса колонизации являлась неотъемлемой и важной частью в освоении Сибири. Огнестрельное оружие благодаря своим боевым качествам стало одним из решающих факторов в расстановке сил. Демонстрация мощи Русского государства способствовала и в перспективе стабилизации военно-политической ситуации в регионе.

Цель – выявить наиболее существенные характеристики основных видов ручного огнестрельного оружия XVII-XVIII вв., сыгравшего важную роль в колониационном процессе, а в перспективе стабилизации военно-политической ситуации в регионе.

Задачи:

- рассмотреть и обозначить основные виды огнестрельного оружия XVII в.
- рассмотреть и обозначить основные виды огнестрельного оружия XVIII в.
- обозначить основные элементы огнестрельного оружия, особенности и технологии производства.

Опираясь на уже существующие работы было выделены наиболее важные виды и элементы огнестрельного оружия. При изучении имеющегося материала нами был сделан упор на технологии производства огнестрельного оружия и типологии отдельных его элементов, для более лучшего понимания как технологически процессов, так и аспектов использования ручного огнестрельного оружия исследуемого периода.

Данная работа является необходимым предварительным этапом по подборке и анализу материала для разработки в дальнейшем методического пособия по русскому ручному огнестрельному оружию XVII-XVIII вв., данное пособие позволит как систематизировать уже существующий комплекс материалов по огнестрельному оружию, так и включить в него новые данные.

Содержание

Введение	3
Глава 1. Ручное огнестрельное оружие XVII-XVIII в.	7
1.1 Ручное огнестрельное оружие XVII в.	7
1.1.1 Пищали	7
1.1.2 Мушкет	10
1.1.3 Карабин	13
1.1.4 Винтовки	14
1.1.5 Пистолеты	16
1.2 Огнестрельное оружие XVIII в.	17
1.2.1 Русское пехотное ружье и его эволюция в течении XVIII века	17
1.2.2 Егерское ружье	23
1.2.3 Драгунские ружья	24
1.2.4 Офицерские фузеи	27
1.2.5 Пистолеты	31
Глава 2 Разбор отдельных элементов огнестрельного оружия	32
2.1 Пули	32
2.2 Кремнии	37
2.3 Стволы	38
2.4 Замки	41
Заключение	51
Список использованной литературы	53
Приложение	57

Введение

Военная составляющая процесса колонизации являлась неотъемлемой и важной частью в освоении Сибири. Огнестрельное оружие благодаря своим боевым качествам стало одним из решающих факторов в расстановке сил. Демонстрация мощи Русского государства способствовала и в перспективе стабилизации военно-политической ситуации в регионе.

В России огнестрельное оружие появляется на рубеже XV–XVI вв. и впоследствии, как и во всем мире, становится основным видом вооружения пехоты. В этот же период появляются различные типы данного оружия. Появление новых видов огнестрельного оружия неизбежно влекло за собой возникновения новых тактик его применения в бою. Говоря о тактической составляющей боя, стоит отметить что тактика, применяемая в Европе и европейской части России, оказалась неприемлемой в условиях Сибири.

В Сибири применению «европейской» тактики препятствовали природные обстоятельства (большие лесные массивы) и малая численность служилых людей, о нехватке которых постоянно упоминается в письменных источниках. Однако обладание ручным огнестрельным оружием и пушками, при всех их недостатках, владение тактическими приемами давало русским военное преимущество перед сибирскими аборигенами, не знавшими специфики ведения «огненного боя».

При нападении или осаде русских городов и острогов защитники держали круговую оборону, создавали контрштурмующие узлы фронтального и флангового огня со стен и башен. Использовалась тактика вылазок за пределы укрепления при огневой поддержке бойцов, находящихся внутри оборонительного сооружения. Вылазки помогали сократить дистанцию и более эффективно разбить противника, превосходящего по численности служилых людей.

Из-за ограниченного на сегодняшний день объема раскопок и скудости письменных данных не сформулированы должным образом проблемы изучения огнестрельного оружия, некоторые аспекты его бытования вообще

не рассматривались. Мало освещен, хотя и требует особого внимания, вопрос об уходе за огнестрельным оружием, что было обязательным и в то же время непростым делом. Ведь от умения следить за состоянием оружия при переноске и после боя напрямую зависели его эксплуатационные качества.

Объект исследования: Огнестрельное оружие русских первопроходцев и солдат в Сибири XVII–XVIII вв.

Предмет исследования: Виды русского ручного огнестрельного оружия, и качество производства.

Хронологические и территориальные рамки исследования: XVII–XVIII вв. это период появления и широкого распространения огнестрельного оружия в Сибири, что было связано с колониационным процессом и такой важной его частью, как военная составляющая.

Цель – выявить наиболее существенные характеристики основных видов ручного огнестрельного оружия XVII-XVIII вв., сыгравшего важную роль в колониационном процессе, а в перспективе стабилизации военно-политической ситуации в регионе.

Задачи:

- рассмотреть и обозначить основные виды огнестрельного оружия XVII в.
- рассмотреть и обозначить основные виды огнестрельного оружия XVIII в.
- обозначить основные элементы огнестрельного оружия, особенности и технологии производства.

Источниковая база представлена письменными данными рассматриваемого периода, активно используются уже опубликованные данные исследований предметного оружейного комплекса, материалы, сохранившиеся в музейных коллекциях. Археологические коллекции и результаты раскопок в Тобольске, Мангазее, Томске, Таре, Умревинском, Саянском, Алазейском острогах, выступают как вспомогательный материал.

Письменные источники представлены в основном Дополнениями Актам Историческим, опубликованными в XII томах и предоставляющими разнообразные тексты описей, челобитных и других подотчётных бумаг.

При наличии на сегодняшний день объема археологических раскопок и скудости письменных данных не сформулирован должным образом ряд проблем изучения огнестрельного оружия, некоторые аспекты его бытования вообще не рассматривались.

Историографию представленной работы составили труды по военной истории, которая включает в себя и историю военного искусства. Как самостоятельная часть исторической науки, военная история сложилась в XIX веке. До этого времени истории войн, как правило, освещались в общеисторических трудах.

Среди основных использованных для данной работы источников, представлены такие труды, как «Оружие» П. Фон Виклера, «Вооружение русских войск в XVI-XVII вв.» Богоявленского С.К., «Русское огнестрельное оружие и мастера оружейники Оружейной палаты XVII века» Гордеева Н.В., «История развития отечественного стрелкового оружия» Гнатовского Н.И. и Шорина П.А., «Историческое описание одежды и вооружения российских войск» Висковатова А.В., «Древнерусское оружие» Кирпичникова А.В., «Ручное огнестрельное оружие русской армии с конца XIV-XVIII веков» Маковской Л.К., Двуреченского О.В. «Боеприпас для ручного огнестрельного оружие Московской Руси конца XV начала XVIII века.», Чубинский А.Н. «Конструкции замков огнестрельного оружия и их наименования в русских источниках XVI – начала XVIII.»

Данные работы отражают картину состояния оружия и воинской организации в России конца XV-XVIII вв.

Тема «огненного боя» в Сибири активно развивается благодаря работам таким работам как у Багрина Е.А. где исследователь углубленно занимается рассмотрением упомянутой проблемы применительно к условиям Дальнего Востока и Восточной Сибири. Кроме того, в своих работах, например, в

«Региональных особенностях применения огнестрельного оружия в Сибири и на Дальнем востоке в XVII в.», автор делает акцент на региональных особенностях применения огнестрельного оружия, говорит о наличии и распространенности того или иного его типа в Сибири. Отдельные статьи Багрина Е.А. (например, «Применение вылазок при обороне укреплений русскими на территории Восточной Сибири во второй половине XVIIв.») посвящены тактике служилых людей, и в частности, применению ими вылазок при обороне укрепленных пунктов.

Митько О.А. в своей работе «Люди и оружие» уделяет особое внимание ментальной составляющей взаимодействия оружия и человека, как в среде служилых людей, так и у аборигенного населения, также значению появления огнестрельного оружия на поле боя. Ученый обращает внимание на «героическую» составляющую в ментальном сознании русских первопроходцев.

Ключевой работой в датировке пуль XVII-XVIII века является работа Двуреченского О.В. в которой автор, базируясь на данных раскопок Тушинского лагеря, Мангазеи, Белгорода, Епифани и т.д. проводит детальный анализ и разрабатывает типологию для пуль XVII-XVIII.

В работе «Ручное огнестрельное оружие русской армии с конца XIV-XVIII веков» Маковской Л.К. наиболее детально и основополагающе рассмотрено огнестрельное оружие исследуемого периода, данная работа является одной из основных в данном вопросе.

Глава 1. Ручное огнестрельное оружие в XVII-XVIII вв.

1.1. Ручное огнестрельное оружие XVII в.

1.1.1 Пищаль

В исследуемый исторический период нам известны следующие виды огнестрельного оружия, определения которых сделаны еще в 50-х прошлого столетия С.К. Богоявленским и Н.В. Гордеевым: пищаль, мушкет, винтовка (пищаль винтовальная), карабин, пистолет. Прежде чем говорить об особенностях применения этих видов оружия, следует отметить, что существует определенная путаница в том, что конкретно подразумевать под тем или иным термином. Например, есть ли принципиальная разница между пищалью, самопалом и мушкетом?

Итак, как видно из письменных и археологических источников основа различия между видами огнестрельного оружия состоит в характере их применения. Так, пищаль являлась наиболее распространенным и применяемым всеми категориями служилых людей видом ручного огнестрельного оружия, а также наиболее часто упоминаемым наряду с самопалом видом огнестрельного оружия во всевозможных описях и челобитных.¹ Упоминается еще «затинная пищаль» и «завесная». Под первым названием подразумевалось оборонительное орудие большого калибра, а под вторым более легкая, схожая с карабином, пищаль для использования в конном строю.² Помимо этого, за выданную государством пищаль, порох и свинец нес ответственность не только сам боец, но и его поручители. Правительство требовало от начальных людей, чтобы «зернью и карты и всякою проигрышною игрой служилые и торговые, и промышленные и всяких чинов люди потому ж не играли, и служилые б люди государева денежного и хлебного жалованья и пищалей и с себя платя не проигрывали».³ Царские запреты имели под собой прямое основание. Так в

¹ Дополнения к актам историческим. Т. 1-12.

² Гнатовский Н.И., Шорин П.А. История развития отечественного огнестрельного оружия. – М., 1959. – С. 12-14.

³ Дополнения к актам историческим. Т. 4. - СПб, 1851. – С. 416.

1655 году служилый Охотского острога Гаврилко «испроиграл зерною государево жалованье, порох и свинец и пищаль».

На момент наиболее активного освоения русскими Сибири пищаль чаще всего имела, получивший широкое распространение в России с начала XVII века, кремневый замок ударного типа, кремни от которого являются одними из самых регулярных и маркирующих находок на русских памятниках, как на городских, так и на сельских, что также подчеркивает распространённость именно этого типа замка на оружии служилых людей в Сибири. По этому поводу есть отдельный документ – дневник корейского генерала Син Нью, участвовавшего в разгроме отряда Онуфрия Степанова в 1658 году. В описываемом им моменте раздела победителями трофейного оружия, он описывает кремневый замок, как отличительную особенность устройства русских ружей: «26-й день (7-го месяца). Пользуясь, случаем, я обратился к командиру отряда с просьбой о ружьях: во главе отряда я пришел в дальние места, одержал победу и возвращаюсь с триумфом. Это большая слава и для нашей страны. Поскольку ружья врагов особенные, то радость триумфа еще больше возрастет, если подарить (нашему) государству несколько стволов. Командир отряда тихо переговорил с сидевшим рядом командиром подразделения и ответил: этого оружия очень мало, кроме того, мы уже доложили в Пекин. Так что ничего не остается, как ждать оттуда ответа. У врага захвачено 300-400 стволов, а этот подлец жадничает и отказывается. 28-й день (7-го месяца). Командир отряда прислал одно ружье. В ружьях врагов, в отличии от наших, не используется фитиль. Внутри них находится металлическое огниво, снаружи металлический боек. Между ними каменное кресало. Когда он опускается, металл и камень ударяются друг о друга и высекают пламя, что удивительно».⁴

Как видно из приведенного выше положения, даже вовремя, когда подобные замки только начали распространяться, сибирские служилые

⁴ Симбирцева Т.М. Дневник генерала Син Нью 1658 г. Первое письменное свидетельство о встрече русских и корейцев// Проблемы истории, философии и культуры. № 13. Москва-Магнитогорск, 2003. - С. 336-343

широко их использовали. Косвенно за использование кремневого замка говорит присутствие в документах указаний на использование служилыми пищальных кремней.

Так в отряде А. Кондратьева, шедшего в Албазинский острог в 1685 году, было в запасе «10 пищалей, 300 кремней пищальных, 43 бердыша с ратовищи». В том же году в запас Албазинские казаки получили «пищаль затинную ж, 100 пищалей ручных с ложами и с фурмами, и с трещетми, 50 бердышев, знамя, середина полотняная, каймы кумачные красная, да барабан, 850 кремней пищальных».⁵

Значительная часть кремней ввозилась в Сибирь и на Дальний Восток служилыми в частном порядке наряду с порохом и свинцом. Например, по отчету Верхотурской таможни в 1685-1686 гг. трое казаков завозили в Сибирь пищальные кремни: двое по 500 «кремения пищального», третий 200 «кремения пищального».⁶

Интересен так же еще тот факт, что при описи оружейной казны острогов исследуемого региона, практически отсутствуют упоминания о запасах фитиля, а так как при использовании фитильного оружия запасы фитиля всегда должны соответствовать по весу пороху и свинцу, пропустить их составители документов при тогдашней дотошности просто не могли. Появление в документах упоминания о фитиле для исследуемого региона обычно связано с применением ручных гранат.⁷ Также стоит отметить, что данный тип замка активно начинает применяться в Европе лишь в конце XVII века. Более того, в документах также часто упоминается переделка иностранных ружей с более примитивными фитильными замками на кремневые замки отечественного производства.

⁵ Багрин Е.А. Региональные особенности применения огнестрельного оружия в Сибири и на Дальнем Востоке в XVII в. (по материалам письменных источников) // Ойкумена. Региональные исследования. №1. - Владивосток, 2009. - С. 75 - 76

⁶ Дополнения к актам историческим. Т. 11. СПб, 1869. – С.312

⁷ Багрин Е.А. Региональные особенности применения огнестрельного оружия в Сибири и на Дальнем Востоке в XVII в. (по материалам письменных источников) // Ойкумена. Региональные исследования. №1. - Владивосток, 2009. - С.75-76

Важными характеристиками пищали (Рис 1.) является то, что она была относительно легкой - от 4 до 5 кг, имела железный ствол, оканчивающийся мушкой, укрепленный с помощью железных колец и шурупов в деревянной ложе с прямым или выгнутый к низу прикладом калибром не более 21 мм.⁸ Определенной длины оружие не имело, так как унификация стрелкового оружия будет произведена только во время петровских реформ.⁹ В отличие от более массивного мушкета не требовала упора, была поистине ручным и универсальным огнестрельным оружием, которое и требовалось первопроходцам в Сибири. Ведь значительная доля времени эксплуатации оружия — это его переноска и уход за ним вне боя, при этом сведения об этом моменте эксплуатации оружия в источниках крайне скудны, либо отсутствуют. Однако при отсутствии источников никоим образом нельзя также утверждать, что служилые люди будучи профессиональными воинами и солдатами с четкими воинскими традициями не ухаживали будь то за огнестрельным, или холодным личным оружием.

1.1.2Мушкет

Следующим по распространенности видом ручного огнестрельного оружия является мушкет (Рис 2), более массивное оружие весом от 6 кг, имевшее больший калибр чем пищаля - в среднем от 20мм. Будучи в длину от 160 до 180 см оружие требовало упора, которым служили сошки, крепостная стена либо бердыш.¹⁰

В Европе мушкет получил широкое применение из-за характера боевых действий, отличительной особенностью которых были плотные построения масс пехоты стрелков и копейщиков, прикрывающих друг друга от конницы. В свою очередь в русском войске роль прикрытия стрелков выполняла конница. Обуславливалось это более маневренным характером боев в восточной Европе и изначальным устройством стрелецкого войска именно

⁸ Гнатовский Н.И., Шорин П.А. История развития отечественного огнестрельного оружия. – М., 1959. – С. 12-14

⁹ Там же. – С. 27

¹⁰ Гнатовский Н.И., Шорин П.А. История развития отечественного огнестрельного оружия. – М., 1959. – С. 12-14

как стрелков, при отсутствии, либо небольшого числа в подразделениях копейщиков.

В ранних исследованиях мушкет часто путали с пищалью из-за большей распространенности самого названия «мушкет», как всего ручного огнестрельного оружия в более позднее время.¹¹ Помимо этого, мушкет применялся в полевых условиях войсками «нового строя», устроенными на европейский манер и имевшими приглашённых инструкторов. Тем самым мушкет – оружие «правильного войска», которое сражалось малоподвижными колоннами, а наличие в войске обоза и использование упора при стрельбе в значительной мере снимало с бойца физическую нагрузку.¹² Таким образом, мушкет если и подходил для масштабных сражений в европейской части России, то в связи со своей громоздкостью и массивностью был непригоден для служилых людей Сибири, число которых не шло ни в какое сравнение с количеством войск «за камнем».

Однако такие остроги Западной Сибири, как Тобольский и Томский, располагали большим количеством бойцов, вооруженных мушкетами. Это связано с тем, что во второй половине XVII века, эти остроги имели в своем распоряжении значительные по численности гарнизоны, которые Москва пыталась приобщить к военной реформе перевода войск на европейский манер, проводимой в центральной части России. Войска нового строя снаряжались мушкетами, закупавшимися в Европе в огромных количествах. Часть их, естественно, направлялась в Сибирь, а из Тобольска и Томска мушкеты отправлялись в другие остроги.¹³

Большинство мушкетов имело фитильный замок, очень неудобный для служилых исследуемого региона. Следует помнить, что значительную часть времени они передвигались по рекам. Сырость, туманы, дожди делали

¹¹ Винклер фон П. Оружие. М, 1992. - 329 с.

¹² Багрин Е.А. Региональные особенности применения огнестрельного оружия в Сибири и на Дальнем Востоке в XVII в. (по материалам письменных источников) // Ойкумена. Региональные исследования. №1. - Владивосток, 2009. - С. 63-75

¹³ Багрин Е.А. Региональные особенности применения огнестрельного оружия в Сибири и на Дальнем Востоке в XVII в. (по материалам письменных источников) // Ойкумена. Региональные исследования. №1. - Владивосток, 2009. - С. 63-75

фитильный замок малопригодным для ведения боя. Поэтому упоминания о мушкетах в документах, касающихся Сибири и Дальнего Востока, связаны, прежде всего, с формированием запаса оружия в тех острогах, которые располагали значительным людским ресурсом, где в случае опасности могли сформироваться временные отряды, использующиеся для обороны острогов и городов, что позволяло раскрыть в полной мере такие качества данного оружия как пробивная сила и останавливающее действие.

Из письменных источников видно, что мушкеты требуются отдельно от пищалей, что опять же говорит об их различии: «ратных людей послать из Енисейского некого, и мушкетов, нет и пушечных запасов мало; а без присылки, ..., пушек и пищалей, и мушкетов и без прибавки служилых людей в Енисейском быть некоторыми делы немочно». ¹⁴ Кроме того, мушкеты запрашиваются, в основном, для усиления укрепленных пунктов, о чем свидетельствует челобитная отправленной в 1646 году К. Ивановым, закреплявшим за Россией Прибайкалье. Он просил: «служилым людям и приборным, которые приберутся из гулящих и охочих людей, человек на 300 мушкетов; а те, мушкеты на Лене вперед пригодятся и в иные твои государевы острожки и зимовья из которых твой государев ясак собирается». ¹⁵

Еще одной немаловажной причиной малого применения в среде служилых людей исследуемого региона является непригодность мушкета для охоты, которая являлась чрезвычайно важной составляющей бытования русского населения в рассматриваемом регионе в XVII веке.

Описанные выше виды ручного огнестрельного оружия – пищаль и мушкет, являются самыми распространенными. При этом стоит отметить еще такой редкий вид вооружения как карабин.

¹⁴ Дополнения к актам историческим. Т.5. - СПб, 1853. - С. 168

¹⁵ Дополнения к актам историческим. Т.3. - СПб, 1848. - С. 557

1.1.3 Карабин

Карабин (Рис 3) представлял собой облегченную версию пищали с колесцовым замком, либо более легким ударно-кремневым. Наличие в Сибири ружей с подобным замком подтверждается находками на Мангазейском городище спусковых скоб, принадлежащих конструкции — колесцового замка. Один экземпляр представляет собой узкую медную, дуговидно изогнутую пластину (толщиной 0,4 см, шириной 1 см) с тремя полукруглыми углублениями (диаметр 2,1-2,3 см) для пальцев. С одного края дуга ограничена перпендикулярным длинным (7 см) стержнем с заостренным концом и винтовой нарезкой для крепления в теле ложа. Второй край дуги загнут плавно наружу, также под углом 90°. Окончание этого края уплощено и отогнуто: здесь скоба не крепилась к ложу. Длина скобы — 14,2 см, высота загнутых концов — 4,7 см и 3,0 см. Второй экземпляр аналогичен первому, откован из железа. Аналогичные скобы известны как детали — ружей с наружным кольцевым замком «гинка», представлявших собой переходный тип от фитильных ружей к кремневым. Ружья этого типа датируются первой половиной XVII века.¹⁶

Меньший вес оружия обеспечивался более коротким стволом при сохранении калибра до 20 мм, ибо при уменьшении калибра терялась пробивная сила оружия. Длина карабина доходила до 150 см. Благодаря таким своим качествам как вес и габариты, карабин являлся идеальным оружием для конного война¹⁷. В связи с вышесказанным, было бы логично предположить широкое распространение в среде служилых данного вида оружия. Например, К. Иванов вместе со служилыми Верхотурского острога, ведя постоянные боевые действия с бурятами, просил в 1646 году «для

¹⁶ Визгалов Г.П., Пархимович С.Г. Мангазея: новые археологические исследования (материалы 2001-2004 гг.). – Екатеринбург-Нефтеюганск, 2008. – С. 65-66

¹⁷ Багрин Е.А. Региональные особенности применения огнестрельного оружия в Сибири и на Дальнем Востоке в XVII в. (по материалам письменных источников) // Ойкумена. Региональные исследования. №1. - Владивосток, 2009. - С. 63-75

Брацкой службы учинити 200 человек конных, а к тем 200 человеком для своего государева ратного дела, прислать 200 карабинов»¹⁸.

Тем не менее, при всех достоинствах карабин был дорог в производстве, следовательно, дорог и в продаже. Так, карабин по Московским ценам стоил примерно в 2 раза дороже мушкета, а пара пистолей стоила дороже хорошего карабина. Поэтому на окраинах, таких как территория Сибири, эти виды оружия были достаточно редки. Конные казаки, не имея возможности приобретать карабины, использовали для вооружения обычные пищаля (вероятно, малого калибра) и винтовки. В связи с этим карабин не имел широкого хождения в Сибири вплоть до петровских реформ, унифицировавших оружие и обмундирование.¹⁹

1.1.4 Винтовка

Особого внимания заслуживает такой вид огнестрельного оружия как винтовка (или пищаля винтовальная), отличительной особенностью которой был меньший калибр по сравнению с пищалью, соответственно винтовка имела меньший вес, при этом за счет нарезов в стволе увеличивалась дальность прицельной стрельбы. Однако у винтовки был большой минус - низкая скорострельность дульнозарядного оружия с нарезным стволом, всвязи с этим винтовка как боевое оружие употребляется редко и в крайнем случае.

Поскольку винтовки (Рис 4) не поддавались учету в отличии от пищалей, в Сибирь они завозились частными лицами на продажу, несмотря на государственный запрет. Цены на винтовки были несколько ниже, чем на остальное огнестрельное оружие. В 1702 году прибывшими в Нерчинский острог служилыми были привезены винтовки по цене 4, 4,5 и 5 рублей.²⁰ В

¹⁸ Багрин Е.А. Региональные особенности применения огнестрельного оружия в Сибири и на Дальнем Востоке в XVII в. (по материалам письменных источников) // Ойкумена. Региональные исследования. №1. - Владивосток, 2009. - С. 63-75

¹⁹ Кузнецов Н.А. Войсковые части, квартировавшие в Кузнецке в XVI - XIX вв. – Новокузнецк, 2003. Вып. 5. – С. 108-139.

²⁰ Багрин Е.А. Региональные особенности применения огнестрельного оружия в Сибири и на Дальнем Востоке в XVII в. (по материалам письменных источников) // Ойкумена. Региональные исследования. №1. - Владивосток, 2009. - С. 63-75.

связи с этим, имеют место прецеденты продажи этого вида оружия частными лицами и кочевым народностям, особенно в Западной и Южной Сибири.

Как ни странно, обычно русское оружие у кочевых племен появлялось не путем захвата ими его в бою, а русские сами охотно его продавали, не смотря ни на какие запреты. Не останавливала даже возможность, что из этого же оружия в них и будут стрелять. Красноярский воевода М. Скрыбин писал в Томск в 1652 году, что «как де Киргизы, и Тубинцы, и Алтырцы и Керелцы обсеклися в городке от Красноярского острогу в дву днищах на речке Енике, и у них де объявилось в то время тридцать пищалей, винтовок русских, да пятнадцать пищалей Калмацких с жаграми, а пороху де и свинцу у них много ж», «и они де говорили, что де им то ружье и порох и свинец привозят из Томского города всякие люди и меняют с ними на товары, а иные Калмацкие пищали привозят из Калмаков, и при нем де Степане они стреляли по целе многажды и убивали в цель, как и Русские люди».²¹ Одной из причин этого была, как уже говорилось выше, их большая удобность в использовании для конного воина.

Также винтовки приносились туземным тайшам в дар. Перешедшему в православную веру и поселившемуся в Селенгинске Мергень Айхайтайше были подарены «сабля новая, полоса обоюду остра, булатная, ножны хозчерной, оправа и крыж серебряные с чернью под золотом, на Турецкое дело, черен рыбейщедровой, ценою в 17 рублей, да пищаль винтовальная с замком, ствол вороненой, мерою аршин 6 вершков, у запала и на середине и на дуле и поясье и на стволе насеканы травы серебром, ложка с пером кленовая, врезаны кости, на пере травы и скобы и шонпор с ботиком, и фурма и трещетка и пыжевник, цена 3 рубли».²²

²¹ Дополнения к актам историческим. Т. 3. - СПб, 1848. - С.383

²² Дополнения к актам историческим. Т. 9. - СПб, 1875. - С. 271

1.1.5 Пистолет

Следующим видом ручного огнестрельного оружия русских служилых людей в Сибири является пистолет (Рис 5). Это, наверное, самый редкий вид вооружения служилых людей рассматриваемого региона в исследуемый период. Пистолет массово появляется в Сибири, как и карабин, после петровских реформ. Упоминания о нем встречаются в документах достаточно редко. Пистолет значился среди вещей, взятых в «кабалу» у торгового человека А. Костромина, шедшего с отрядом Семена Дежнева в 1655 году.²³ Также, упоминание об этом оружии присутствует в описании, собранным А.Байтоном, личного оружия казаков, убитых при осаде Албазина, где среди семи пищалей и карабина была пара пистолей.²⁴

Как уже говорилось, пара хороших пистолетов стоила дороже карабина, и эта дороговизна также определила мизерное использование данного вида оружия на окраинах.

Из всего вышесказанного следует, что служилые люди в Сибири, несмотря на свою удаленность от политического центра государства, располагали целым комплексом ручного огнестрельного оружия. Исходя из условий региона, а также материальной обеспеченности служилых людей одни виды ручного огнестрельного оружия были более предпочтительны, чем другие. Ярким примером является пищаль, которая имела ударно-кремневый замок, идеально подходивший для условий Сибири, относительно легкий вес, достаточную пробивную мощь. Пожалуй, одним из главных преимуществ была универсальность данного типа оружия, подходившего как для боя, так и для охоты.

²³ Багрин Е.А. Региональные особенности применения огнестрельного оружия в Сибири и на Дальнем Востоке в XVII в. (по материалам письменных источников) // Ойкумена. Региональные исследования. №1. - Владивосток, 2009. - С. 63-75

²⁴ Митько О.А. Люди и оружие (воинская культура русских первопроходцев и коренного населения Сибири в эпоху позднего средневековья) // Военное дело народов Сибири и центральной Азии. Новосибирск, 2004. - С. 183-184

1.2 Ручное огнестрельное оружие XVIII в.

1.2.1 Русское пехотное ружье и его эволюция в течении XVIII века.

К концу XVII в. все увеличивавшаяся масса войск влекла за собой потребность в единообразии военного оружия привела к тому, что изготовление ружей для войск по требованию правительства шло по образцовым экземплярам.

В 1695 г. в Туле выполнялся большой государственный заказ по образцу, присланному из Московской оружейной палаты. По свидетельству приемщика, изготовленное оружие вполне соответствовало образцу «мерой и пулей, и верхнюю отделкой, и замки и станки сделаны против образцовой фузеи и к стрельбе будут надежными». Определенными регламентациями были связаны и частные подрядчики. В 1697 г., например, кузнец Игнатий Васильев должен был поставить в казну 5000 мушкетов с шотландскими замками «по образцовому». В контрактах с иностранными купцами правительство также выдвигало требование о поставке однотипного оружия. Так, в 1696 г. Данила Гартман обязан был поставить 10 000 мушкетов «с медною оправой и со шкоцкими замками по образцу, запечатанному его печатью». В первое десятилетие XVIII в. ручное огнестрельное оружие для армии изготавливали на Тульском, Петровском и Липецком заводах, в Оружейной палате и на Пушечном дворе в Москве, оно поступало от частных подрядчиков и большими партиями закупалось за границей. Только за три года— 1706, 1707, 1708й — двумя иноземными купцами И.Любсом и З.Диксом были поставлены в Оружейную палату 25 050 фузей «четырех маниров» с багинетами и без багинетов, 25 058 стволов, 58 420 замков, 5252 багинета и 3250 штыков. В 1709 г. И. Любс поставил 20 000 ружей, сделанных по заказу русского правительства по образцу, одного калибра и с одинаковыми замками с «собачкой».²⁵

25.Л.К. Маковская. Ручное огнестрельное оружие Русской армии конца XVI-XVIII веков. Определитель. Москва. Военное Издательство.1992. С. 89.

На казенных отечественных заводах изготавливали оружие также по образцовым экземплярам. Единого штатного образца ружья в русской армии еще не было. В январе 1707 г. тульские казенные кузнецы получили заказ на изготовление «нескольких тысяч фузей нового образца с багинетом». А в мае того же 1707 г. из Оружейной палаты прислали в Тулу 4000 фузейных стволов и такое же количество оружейных замков «заморского дела» с требованием изготовить к ним ложи и багинетные полосы «против присланного образца». В 1709 г. тульским оружейникам было приказано делать ружье «против образцовой заморской фузеи». В феврале 1712 г. указом Петра I было определено на Тульском оружейном заводе делать в год 6000 солдатских фузей с «ножами простыми» и 2000 фузей в гвардейские полки с «ножами точеными (отполированными) с долем». В конце декабря 1713 г. в Тулу были привезены новые варианты образцовых фузей. Вместе с образцами поступил указ об изготовлении 8000 солдатских и 3000 гвардейских фузей в год. В указе содержалось требование об изготовлении оружия по образцам, штыков с трубкой с коленчатой прорезью и устанавливался материал, из которого делались основные части ружья. Оружие должно быть «самого доброго и чистого мастерства и делом, и весом против образцов, каковы оставлены в Тульской оружейной слободе, а именно, стволы, приборы, ножи из заводского, замки, шурупы из сибирского самого доброго и мягкого железа и стали самой доброй же. А у ножей шурупам не быть, присаживать к дулу против прежних багинетов, чтобы обертывать направо».

На Петровских и Липецких заводах существовали свои образцовые экземпляры. Так, на Липецких заводах в течение только 1712 г. изготавливались гренадерские фузеи с короткими точеными штыками, фузеи с длинными штыками по шведскому образцу, фузеи с короткими штыками по олонекскому образцу²⁶. Несмотря на суровые требования правительства

²⁶ *К сожалению, в архивных и литературных источниках отложилось очень мало конкретных сведений о различных вариантах образцовых фузей, поэтому идентифицировать их практически невозможно

изготавливать оружие строго по образцам, вопрос снабжения армии единообразным оружием оставался по-прежнему самым острым. Особенно страдали войска от разнокалиберного ружья. Установленный в 1713 г. единый калибр — около 17 мм — для ружей и пистолетов не мог соблюдаться точно. Калибр оружия определялся по массе пули, а поскольку гнезда для отливки пуль несколько отличались друг от друга, калибр у ружей не мог быть одинаковым.

Напряженные боевые действия со шведами показали, что для повышения боеспособности армии войска необходимо вооружить новым однотипным и надежным оружием. 24 мая 1715 г. указом Петра I были введены впервые на вооружение русской армии единые образцы оружия. Для всех ружей был установлен один калибр — 0,78 дюйма (19,8 мм). Длина ствола пехотной фузеи была определена 3 фута 4 дюйма (1016 мм), общая длина — 4 фута 8 дюймов (1422 мм). 6 июля 1715 г. по приказу генерал-фельдцейхмейстера Я- В. Брюса вновь принятые образцы оружия с ярлыками и печатью были переданы на хранение в Приказ артиллерии.²⁷

Такие же образцы были разосланы на оружейные заводы. Новое оружие, удобное и прочное, быстро осваивалось в войсках. С 1715 г. значительно уменьшились, а к 20-м гг. почти прекратились закупки оружия за границей «А пресечён оный вывоз указом его императорского величества для того, что голландское ружье было обманно, ибо калибр был неравен и оному ружью не было доброй пробы».²⁸

В 1731 г. на вооружение русской армии были приняты новые образцы оружия с латунным прибором.²⁹ Калибр пехотного ружья остался прежний — 0,78 дюйма (19,8 мм), а длина ствола увеличилась на 1—1,5 вершка (40—60

²⁷ Центральный орган артиллерийского управления в XVIII в. известен под наименованиями: Приказ артиллерии (26.06 1701—23.05 1720), Главная артиллерия (23.05 1720—29.07 1729), Канцелярия главной артиллерии и фортификации (29.07 1729—21.12 1796).

²⁸ из письма адмирала Апраксина кабинет-секретарю от 15 декабря 1724 г.

²⁹ Латунный прибор был введен в оружию, предназначавшемся для полков полевой армии; в оружию для гарнизонных войск он остался железным.

мм). Солдатские фузеи обр. 1731 г. начали изготавливать на Тульском заводе только с 1733 г. А в 1736 г. указом сената вновь был введен железный прибор для оружия полевых армейских полков. Только для гвардии предусматривалось оружие с латунным прибором, которое изготовлялось по специально разработанным образцам.

В 1737 г. был принят новый образец пехотного ружья. Ствол солдатской фузеи обр. 1737 г. был на 20—30 мм короче и крепился в ложе с помощью ложевых колец — «обвязных железных блях». Новое ружье было дешевле и проще в изготовлении и просуществовало на вооружении до 1753 г. В 1753 г. был введен новый образец солдатской фузеи, разработанной Оружейной канцелярией. Он отличался тщательностью отделки и меньшей массой. Приклад у вновь принятого ружья был увеличен, так как из-за низкого и легкого приклада у прежнего образца часто нарушались баланс и единая горизонтальная линия прицеливания, что вызывало большие неудобства при стрельбе.

В 1756 г. было принято новое пехотное ружье для мушкетерских полков Обсервационного корпуса. В фузее обр. 1756 г. (Рис 7) существенным доработкам подверглись конструкция замка, прибора и штыка; ствол был несколько облегчен за счет уменьшения толщины стенок. Все части замка и железного прибора должны были тщательно полироваться наждаком. Всего для Обсервационного корпуса было изготовлено 24 360 фузей обр. 1756 г. Однако уже на учебных стрельбах в полках обнаружились существенные просчеты в конструкции нового образца: нарушение баланса при стрельбе и сложность разборки ружья. На заводах под наблюдением Оружейной канцелярии шли интенсивные работы по устранению выявленных недостатков. В марте 1757 г. был представлен на утверждение усовершенствованный вариант. Баланс ружья был восстановлен за счет переноса нижнего ложевого кольца ближе к дулу на 1 1/4 вершка (50 мм). Мушка крепилась несколько дальше от дульного среза, поэтому отпала необходимость прорезать окно в ложевом кольце. Разборка ружья стала

проще, а само кольцо прочнее. Для сохранения ложки щиток («налобник») на шейке приклада прикреплялся гвоздем, а не шурупом, требовавшим предварительного сверления в дереве. В марте 1757 г. был утвержден чертеж нового "яченного винта, который имел удлиненную улиточную форму и входил внутрь ствола за затравочное отверстие. Для сообщения затравки с зарядным порохом винт имел специальное отверстие.

Введением новой формы казенного винта предполагалось уменьшить отдачу ружья при выстреле. Улучшение качества замков достигалось за счет точного копирования хорошо отрегулированного замка финского пистолета, присланного в Тулу в качестве образца в начале 1757 г. Все перечисленные усовершенствования вошли в конструкцию нового оружия, которое разрабатывалось параллельно на Тульском и Сестрорецком оружейных заводах. Образцовые варианты с латунным и железным приборами были представлены по инстанциям — в штаб генерал-фельдцейхмейстера, в Военную комиссию Государственной военной коллегии и, наконец, в сенат, где были внесены последние изменения: в замках отменены из-за сложности изготовления потайные задвижки и оставлены крючки- «собачки», чистка замков наждаком признавалась нецелесообразной. 11 марта 1758 г. новые образцы оружия были приняты на вооружение. Для всей полевой армии вводилось оружие с латунным прибором.³⁰

За эталон солдатской фузеи было принято ружье, представленное Сестрорецким оружейным заводом.

Тульский оружейный завод получил срочный заказ на изготовление 32 000 ружей. В 1758 г. в Тулу были присланы утвержденные образцы и распоряжение изготовить по пять экземпляров каждого вида оружия для определения новых расценок. Особое внимание обращалось на точность изготовления лекал, ибо им отводилась главная роль в обеспечении выпуска единообразного оружия.

³⁰ Л.К. Маковская. Ручное огнестрельное оружие Русской армии конца XVI-XVIII веков. Определитель. Москва. Военное Издательство.1992. С.- 89.

В 1763 г. в связи с введением новых воинских штатов Оружейной канцелярии было предложено внести ряд изменений в существующие образцы. В частности, в пехотных ружьях изменить форму и размер верхней шомпольной трубочки и усовершенствовать крепление штыка. 14 апреля 1763 г. указом Государственной военной коллегии был введен новый образец пехотной фузеи. У нового ружья масса ствола была уменьшена приблизительно на 90 г, верхняя шомпольная трубочка укорочена и не связана с укреплявшей цевье пластиной, пружина крепления штыка помещена в желобке с левой стороны ствола. Для увеличения прочности ложи щиток на шейке приклада был упразднен. Императорский вензель гравировался на затыльнике приклада сверху. Длина штыка была увеличена на 66 мм. В период русско-турецкой войны 1768—1774 гг., когда обстановка потребовала не только увеличить выпуск оружия, но и значительно удешевить его, Оружейная канцелярия предложила использовать при производстве ружей пистолетные замки устаревшей модели, но ранее не применявшиеся, внося в них незначительные исправления. В 1769 г. более 6000 пехотных ружей были изготовлены с пистолетными замками. Гвардейские ружья до конца 90-х гг. XVIII в. как было уже сказано, изготавливались по особым образцам и отличались от армейской не только более тщательной отделки и оформлением, но и некоторыми особенностями конструкции. Производство их было налажено преимущественно на Тульском оружейном заводе. На Сестрорецком оружейном заводе изготавливались только единичные экземпляры взамен вышедших из строя или утраченных фузей. Устаревшие модели гвардейских ружей, впрочем, как и армейских, поступали, как правило, на вооружение гарнизонных полков. В экстренных случаях гвардейское оружие после соответствующего ремонта, передавалось и в отдельные полевые пехотные полки.

В 1798 г. на вооружение полевой армии был принят новый образец пехотного ружья — единый для гвардейских и армейских полков (Рис 8).

Ружья производства Сестрорецкого оружейного завода 1797 г. отличались от ружей Тульского оружейного завода меньшим калибром и большей массой. Только после указа о введении новых образцов в 1798 г. на Тульском оружейном заводе было изготовлено в качестве эталона два совершенно идентичных ружья. Одно из них было отправлено в Сестрорецк, второе оставлено в Туле. Производство новых образцов на обоих заводах было налажено с учетом полной взаимозаменяемости частей оружия.

1.2.2 Егерские ружья.

Егерские ружья (Рис 9) 13 октября 1765 г. указом сената впервые в русской армии был учрежден егерский корпус в количестве 1650 егеров. Штатом предусматривалось вооружение егеров особым ружьем, приспособленным для одиночной прицельной стрельбы. Модель нового ружья была разработана на Тульском оружейном заводе при деятельном участии полковника Тобольского пехотного полка Кара. Главная особенность егерской фузеи заключалась в тщательной отделке и отработке всех частей и деталей. Особое внимание обращалось на пристрелку ружья. Новый образец был легким и обладал хорошей кучностью боя. 28 октября 1765 г. указом Государственной военной коллегии егерская фузея была принята на вооружение русской армии. Производство нового образца было успешно освоено на Тульском заводе и уже в первую половину 1766 г. все 1650 егерских фузей были изготовлены и отправлены в войска. Следующая большая партия егерских фузей была сделана в 1769—1771 гг. Ложа их в отличие от предыдущих фузей была окрашена в черный цвет. Егерские фузеи гвардейских полков имели ореховую ложу. С 1778 г. на Тульском заводе было налажено регулярное производство егерских ружей. Ежегодное задание определялось от 500 до 1000 фузей. В 1789 г. в русской армии были учреждены конные егеря. Для вооружения конных егеров на Тульском оружейном заводе был разработан новый облегченный вариант егерского ружья: уменьшены калибр и длина ствола, а также общая масса ружья. Для более точной прицельной стрельбы была введена широкая прорезь на

хвостовике казенного винта. С левой стороны ружья прикреплялся погон, как у кавалерийского оружия. При значительно меньшей массе и габаритах, уменьшенном пороховом заряде и массе пули в 5 золотников (21 г) вместо прежних 9 (38 г) егерское ружье 1789 г. не уступало по основным боевым характеристикам фузее обр. 1765 г. Высокие тактико-технические характеристики нового образца снискали ему широкое признание в войсках.

Ружья 1789 г. без погона стали поступать на вооружение и пеших егерей, а с 1796 г. все производимые ружья этого образца передавались на их вооружение. С введением ружей обр. 1789 г. производство егерских фузей 1765 г. не было прекращено. Оно осуществлялось параллельно с новым образцом на Тульском, а с конца 90-х гг. — и на Сестрорецком заводе вплоть до начала XIX в. В 1802 г. на Сестрорецком оружейном заводе были проведены сравнительные испытания егерских ружей обр. 1765 г. и обр. 1789 г. Несмотря на положительные отзывы о ружье малого калибра, на вооружении армии были оставлены егерские ружья обр. 1765 г.³¹

1.2.3 Драгунские ружья

Драгунские ружья. (Рис 10) Предшественниками драгунских ружей являлись так называемые кавалерийские пищали. Выделение их для XVI — первой половины XVII в. очень условно: они почти ничем не отличались от пехотных, разве что несколько меньшим размером. Вооружены ими были конные стрельцы. С середины XVII в., когда «мерные» или «долгие» пищали стали обязательным вооружением дворянской конницы, кавалерийские пищали приобрели свои индивидуальные черты. Они значительно легче пехотных, лучше обработаны и оформлены; изготавливали их преимущественно в Московской оружейной палате или закупали за границей. Ружейные замки у кавалерийских пищалей были, как правило, кремневые усовершенствованных вариантов. На пищалях западноевропейского происхождения, правда редко применялся колесцовый

³¹ Л.К. Маковская. Ручное огнестрельное оружие Русской армии конца XVI-XVIII веков. Определитель. Москва. Военное Издательство.1992. С. 89.

замок. Во второй половине XVII в. с появлением различных драгунских формирований, которые носили пока еще непостоянный характер и входили, как правило, в рейтарские полки, кавалерийские мушкеты получили свое дальнейшее развитие: у них появились перевязь с крюком, французский батарейный замок, в конце века — штык. Подобными ружьями, получившими наименование «фузеи», были вооружены первые регулярные драгунские полки, учрежденные в начале XVIII в.

Впервые наименование «фузея драгунская» как название кавалерийского ружья встречается в документах 1712 г. С этого года Тульский оружейный завод по указу Петра I приступил к производству оружия на армию.³²

Государственный заказ составлял 15 000 солдатских и драгунский фузей в год. Драгунские фузеи до введения штатных образцов оружия в русской армии не имели строго установленных размеров и изготавливались так же, как и пехотные, по образцовым экземплярам. В конце декабря 1713 г. Тульский оружейный завод получил очередные образцовые экземпляры солдатской и драгунской фузей. Эталонный экземпляр драгунской фузеи 1713 г. лег в основу штатного драгунского ружья обр. 1715 г. Только калибр у вновь принятого ружья был увеличен с 17 до 19,8 мм. Драгунская фузея обр. 1715 г. отличалась от солдатского меньшего размера и наличием погона — железной прутовой скобы, закрепленной с левой стороны ружья. В 1731 г. с введением новых образцов оружия в русской армии для драгунских фузей был установлен калибр 17,3 мм. В отличие от фузеи обр. 1715 г. драгунские фузеи обр. 1731 г имели круглые стволы, латунный прибор, были несколько длиннее и тяжелее прежних. Последнее явилось закономерным следствием прусского влияния. Образцы оружия 1731 г. были почти полностью заимствованы у Пруссии. Производство драгунских фузей нового образца началось с 1733 г. С 1736 г. драгунские фузеи стали изготавливать вновь с железным прибором. Конструкция и размер ружья остались прежними. В

³² По Табелю 1711г. устанавливались состав русской армии и штатное вооружение полков. В драгунский полк для вооружения солдата полагались фузея с погоном, пистолет и палаш.

1742г. Тульская оружейная канцелярия предложила на рассмотрение Государственной военной коллегии новый образец драгунской фузеи. Ствол представленного ружья был короче — длина его составляла 1 аршин 53 Д вершка (967 мм) вместо прежней — 1 аршин 7 1/3 вершка (1037 мм), крепился он в ложе при помощи ложевых колец, как у солдатской фузеи обр. 1737 г. Только в апреле 1748 г. новый образец драгунской фузеи был утвержден Военной коллегией, при этом длина ствола была оставлена 1 аршин 7 1/3 вершка. В 1753 г. у драгунской фузеи был увеличен приклад, но масса ружья была уменьшена за счет более тщательной отделки узлов и деталей оружия. В 1758 г. при введении новых образцов с латунным прибором за эталон драгунской фузеи было принято ружье, изготовленное на Сестрорецком заводе. Линейные размеры фузеи были уменьшены, в приборе в отличие от солдатской фузеи нижнее ложевое кольцо заменялось шомпольной трубочкой. Штатами 1763 г., которыми предусматривалось также введение новых образцов оружия, драгунские полки в полевой армии были упразднены, производство драгунских ружей было прекращено. В 1767 г. (в преддверии русско-турецкой войны 1768— 1774 гг.) Тульский оружейный завод получил срочный заказ на производство драгунских ружей для Ландмилицейских полков.³³ Выполнение заказа задержалось из-за отсутствия утвержденного образца. Военная коллегия предложила Оружейной канцелярии срочно разработать проект ружья, стоимость которого не превышала бы установленной штатным расписанием — 3 руб. 31 коп. 14 мая 1767 г. был утвержден новый образец драгунского ружья. По существу, это был карабин со штыком. Однако его стоимость — 3 руб. 827г коп. несколько превышала штатную за счет изготовления штыка. Для удешевления оружия Тула предложила использовать старые, прошедшие пороховую пробу стволы, штыки и шомполы, а ложу делать не березовую, а ясеневую или кленовую. Указом от 30 ноября 1768 г. Военная коллегия

³³ Род поселенных войск, учрежденный в 1713 г. для защиты украинской линии; упразднен в 1770 г.

санкционировала производство драгунских ружей для конных Ландмилицейских полков со старыми стволами, штыками и шомполами в ясеневых и кленовых ложах. Опыт русско-турецкой войны заставил пересмотреть состав кавалерии русской армии и вновь вернуться к драгунским формированиям. В марте 1775 г. был утвержден новый образец драгунского ружья. У нового ружья по сравнению с образцом 1768 г. была увеличена длина ствола, внесены некоторые изменения в ложе и прибор, приклад стал выше и массивнее, а для более прочного крепления ствола в ложе введено второе ложевое кольцо вместо упраздненной третьей шомпольной трубочки. Драгунское ружье обр. 1775 г. просуществовало на вооружении русской армии более 23 лет. В 1798 г. с введением нового оружия в полевой армии по образцу Гатчинских войск был установлен и новый образец драгунского ружья, получивший название «драгунский мушкет». Вновь были увеличены длина ствола и общая длина ружья, в приборе отменены ложевые кольца, крепление ствола в ложе осуществлялось с помощью шпилек, ложа окрашивалась в коричневый цвет. В таком виде драгунские ружья оставались на вооружении до 1809 г.

1.2.4 Офицерские фузеи

Отдельно можно выделить офицерские ружья (Рис. 11.) прообразом данных ружей явились командные пищали, происхождение которых относится примерно к первой половине XVII в. Они отличались от рядового армейского оружия чаще всего более тщательной отделкой с обязательным элементом декора. В середине XVII в. командные пищали изготавливались на заказ мастерами Московской оружейной палаты, их конструкция и оформление зависели от чина и состояния будущего владельца. Командные пищали второй половины XVII в., как правило, пропорциональной изящной формы, пышно декорированы, большинство из них имеет клеймо мастера. Такая пищаль могла служить владельцу не только в бою, но и на охоте, что широко практиковалось на протяжении всего XVII в. В начале XVIII в. с созданием регулярной армии наблюдается определенное единообразие в

офицерском оружии. Правда, архивные материалы сохранили очень мало сведений для идентификации этого оружия. Регламентации, установленные указом 1715 г. для армейских фузей, по-видимому, не были обязательны для офицерских. В 1711 г. на Олонецком заводе изготавливались два варианта офицерских фузей: фузея офицерская «красной» работы и фузея офицерская простой работы. Цена первой 4 руб. 68 коп. цена второй почти в два раза меньше — 2 руб. 45 ¹/_г коп. В 1713 г. тульские мастера создали четыре образца офицерской фузеи: фузея «гладкая круглая» в яблонево́й ложе (цена 7 руб. 37 коп.), фузея в яблонево́й ложе с серебряным прибором 6 руб. 37 коп. фузея «гладкая круглая» в яблонево́й ложе 3 р. 37 коп. и фузея точно такая же, как предыдущая, только в кленово́й ложе 3 руб. 56 коп. В декабре 1714 г. фузеи с соответствующими ярлыками поступили в Артиллерийскую канцелярию как образцовые. В 1722 г. на Тульском заводе был изготовлен новый образец офицерской фузеи с трехгранным штыком и железным прибором.

Такое многообразие образцов офицерского оружия объясняется тем, что Табелями 1711 и 1720 гг. вооружение командного состава не регламентировалось. Только Артиллерийским штатом 1727 г. устанавливалось обязательное вооружение для офицеров полевой и осадной артиллерии, в число оружия входила офицерская фузея. В том же 1727 г. были приняты два образца офицерских фузей со штыком «каждой персоне по рангам»: штаб-офицерам — фузея «капитанская» в ореховой ложе с латунным прибором; поручикам, подпоручикам и штык-юнкерам — фузея обр. 1722 г., упомянутая выше. Ружья артиллерийским офицерам выдавались только на период службы в данном полку, в случае перемены места или повышения офицера в звании ружья отбирались и отдавались лицу, заступившему на его место. В 1730 г. для офицеров гренадерских рот лейб-гвардии Преображенского и лейб-гвардии Измайловского полков были введены фузеи по образцу артиллерийских. Офицерские фузеи гвардейских полков имели большие калибр, длину ствола и штыка.

В 1734 г. указом Государственной военной коллегии введены были фузеи для обер-офицеров полевых и гарнизонных пехотных полков. Приобреталось оружие на собственные деньги, поэтому образец не регламентировался. В 1736 г. именным указом императрицы Анны Иоанновны в пехотных полках отменялись «эспонтоны»³⁴ и вводились для всех штаб- и обер-офицеров фузеи со штыком и лядунки. Причем фузеи отпускались в полки за счет казны, а патронные лядунки офицеры должны были приобретать за свой счет. Для обеспечения офицеров полевых полков фузеями из Московского арсенала были взяты ружья бывшей оружейной палаты и направлены на Тульский завод для ремонта и присадки к ним штыков. Естественно, что эти фузеи были самых различных размеров и оформления. В 1740 г. офицерские фузеи в пехотных полках были отменены и вновь введены «эспонтоны». Однако в том же 1740 г. состоялся именной указ об изготовлении офицерских ружей в запас для хранения в цейхгаузах. На Тульском и Сестрорецком оружейных заводах постоянно разрабатывались новые образцы офицерских фузей, изготавливались и чинились фузеи прежних образцов.

В 1743 г. в связи с введением нового артиллерийского штата был принят новый образец офицерской фузеи для штаб- и обер-офицеров полевой и осадной артиллерии. В новом ружье была увеличена длина ствола и несколько скромнее выполнено оформление, стоимость фузеи была значительно ниже, чем предыдущего образца, — 7 руб. вместо прежних 12—16 руб. В 1746 г. вновь вводятся офицерские фузеи для офицеров пехотных полков. В основу офицерской пехотной фузеи обр. 1746 г. была положена офицерская фузея гвардейских полков 1730 г., но со значительным увеличением длины ствола. В новом оружии на трехгранном штыке полагалось гравировать на одной грани двуглавого орла, на другой — место и год изготовления. Но в целом оформление фузеи обр. 1746 г. было проще,

³⁴ Короткое копье с широким лезвием

чем ее предшественницы, стоимость ее составляла около 7 руб. В 1748 г. основная офицерских фузей (около 787) была изготовлена на Тульском оружейном заводе и роздана по полкам. Стоимость фузей офицеры должны были выплачивать из своего жалования. Последнее обстоятельство привело к тому, что штаб-офицеры, да обер-офицеры, гренадерских рот стали самостоятельно заказывать ружья на заводах. Отделка и оформление заказных фузей были более изящными и роскошными, стоимость их доходила до 16 рублей. С 1755 по 1761 г. на оружейных заводах разрабатывались и изготавливались различные варианты офицерских фузей: для штаб- и обер-офицеров гренадерских рот, для офицеров мушкетерских рот, для офицеров кадетских корпусов и, наконец, для офицеров «Голштинских» войск. Кроме того, оружейным мастерам, выполнившим государственное задание, разрешалось изготавливать офицерские ружья на вольную продажу. В 1762 г. в Туле хранилось 20 эталонов различных образцов офицерских фузей.

Производство офицерских ружей на Сестрорецком и Тульском оружейных заводах шло одновременно по нескольким образцам.³⁵ Только к середине 60-х гг. XVIII в., когда тенденция к унификации и удешевлению оружия стала проявляться более отчетливо, некоторое упорядочение произошло и в офицерском оружии. В Туле были разработаны три модели офицерских ружей. Самые роскошные и дорогие — в ореховой ложе с латунным позолоченным прибором — для штаб-офицеров, для обер-офицеров — в березовой ложе с латунным прибором с очень незначительным декором и, наконец, для офицеров кадетских корпусов — ружья меньших размеров, в оформлении которых обязательно должен был присутствовать корпусной знак. С конца 60-х гг. XVIII в. производство офицерских ружей шло отдельными партиями по одному определенному образцу.

³⁵ Л.К. Маковская. Ручное огнестрельное оружие Русской армии конца XVI-XVIII веков. Определитель. Москва. Военное Издательство.1992. С. 89.

1.2.5 Пистолеты

Пистолеты (Рис. 12.) для различных родов кавалерии различались лишь отдельными элементами фурнитуры и установленным калибром, основные механизмы в пистолетах XVIII века были идентичны ружьям, в Сибири появляются в массовом порядке как в среде регулярных войск, так и закупаются в больших количествах для вооружения казачьих частей, находящихся на передовой продолжающегося расширения Российской империи.³⁶

Подводя итог следует что при накопленном на сегодняшний день научном фактаже в исследовании ручного огнестрельного оружия служилых людей в Сибири, остается не малое количество мало-рассмотренных или не затронутых совсем аспектов. Из этого следует, что данная тема является перспективным направлением в изучении материальной культуры русских первопроходцев в Сибири.

³⁶ Л.К. Маковская. Ручное огнестрельное оружие Русской армии конца XVI-XVIII веков. Определитель. Москва. Военное Издательство.1992. С. 89.

Глава 2. Разбор отдельных элементов огнестрельного оружия

2.1. Пули

Прежде чем говорить о вариантах археологического материала, следует упомянуть о боевых качествах и баллистике пуль в ручном огнестрельном оружии XVII-XVIII вв.

При выстреле из гладкоствольного ружья круглая пуля летит по траектории, определяемой центром тяжести снаряда и действием толчка от газов по внутреннему каналу ствола. Сопротивление воздуха и трение о стенки канала ствола замедляет снаряд, а сила тяжести притягивает его к земле, то есть его положение относительно оси ствола понижается, причем с прогрессивно усиливающейся быстротой. Под действием этих сил снаряд по вертикальной плоскости описывает кривую линию в воздухе, также называемую «баллистой». Помимо этого, круглая пуля имеет свойство вращаться. Это происходило по технологическим причинам: в XVII-XIX вв. невозможно было изготовить пулю с однородной массой.³⁷ Это приводило к тому, что центр масс не совпадал с геометрическим центром пули. Следовательно, по механическому закону сложения угловых и линейных скоростей она уклоняется в ту сторону, куда вращается верхняя или передняя половина пули. Это добавляет к вертикальному смещению еще и горизонтальное. Так же следует учесть, что в основной массе стволы ружей XVII в. имели грубую обработку и производились путем сварки стального листа. Известно, что для преодоления этого эффекта в XIX в. предпринимались попытки производства пули с хвостом. Некоторые исследователи полагают, что пули с необрезанными литниками были

³⁷ Двуреченский О.В. Боеприпас для ручного огнестрельного оружия Московской Руси XVI-XVII вв.// Археология Подмосквья: Материалы научного семинара В.2. – М.: Институт Археологии РАН, 2005. – 348с. С – 264.

подобным экспериментом только в XVII в., но большого практического значения такие нововведения не дали.³⁸

Из выше сказанного следует, что пуле необходимо было придать значительную начальную скорость, чтобы она максимально преодолела все, мешающие ее полету, препятствия. Однако начальная скорость легких снарядов имеет свойство быстро гаснуть, поэтому вторым фактором надежного боя является их вес: чем больше вес, тем больше поперечная нагрузка, и пуля дольше держит первоначальную скорость. Следовательно, чем больше вес и начальная скорость, тем больше пуля сохраняет первоначальную траекторию и отклонение будет менее значительным.

Большой вес пули требует и большого количества заряда. Заряды XVII-XVIII вв. по тяжести были равны половине веса пули. Чтобы стволы при таком заряде не разрывало, приходилось утолщать стенки ствола до 13-14 миллиметров.

Все выше приведенные факторы определяют незначительную дальность и кучность стрельбы пулями из гладкоствольного оружия XVII, частично XVIII веков. Известно, что во время смотров XVII в. дистанция действительного «огненного боя» превышала немногим более 150- 200 шагов. Точный и прицельный огонь был невозможен, и значение имел лишь залповый. Из этого следует, что решающую роль играло не качество снаряда, а его количество, выпущенное в сторону врага.

Отсюда следует вывод, что при изучении комплекса ручного огнестрельного оружия русских первопроходцев в Сибири пули являются самым массовым материалом, но в то же время слабоизученным. В

³⁸ Двуреченский О.В. Боеприпас для ручного огнестрельного оружия Московской Руси XVI-XVII вв.// Археология Подмосквья: Материалы научного семинара В.2. – М.: Институт Археологии РАН, 2005. – 348с. С – 264.

историографии его делят на три группы по технологии изготовления.³⁹ Первая группа, когда пуля изготовлена путем литья расплавленного металла в форму-пулелейку. Она включала в себя две стадии с возможной дополнительной обработкой. Первая стадия - литье пули: разогретый свинец разливают по формочкам, в которых заготовка остывает и приобретает шарообразную форму с литником и швом, такая форма получается при нормальном процессе литья. При этом для наиболее качественного результата пулелейка должна быть не смазана и прогрета путем литья, согласно более поздним нормам девятнадцатого века, первые 20-25 пуль шли именно на разогрев и впоследствии переплавлялись. Помимо пуль с литниками могут встречаться бракованные снаряды, они получались либо при смещении половинок пулелейки, либо по причине нехватки свинца. Таким образом уже на стадии литья пуля могла получиться трех видов:

- нормальная;
- деформированная с литниками;
- округлая пуля с «каверной» усадкой или усадочной раковиной, получившийся из-за усадки и нехватки свинца.⁴⁰

Установлено, что пули не всегда подвергались вторичной обработке и в бою использовались без нее.

Вторая стадия включала в себя обрезку литника для придания пуле округлой формы. Это проводилось несколькими способами. При литье в каменные формы литник отрезался после остывания свинца, при этом могло быть удалено до половины пули. Иногда литник отрубался в горячем состоянии, в связи с чем, появлялись тянутые деформации на месте литника, либо литник обрубался не до конца. Все это характерно для пуль XVI-XVII

³⁹ Двуреченский О.В. Боеприпас для ручного огнестрельного оружия Московской Руси XVI-XVII вв.// Археология Подмосковья: Материалы научного семинара В.2. – М.: Институт Археологии РАН, 2005. – 348с. С – 264.

⁴⁰ Там же С – 272 – 273.

вв. с появлением пулелеек, снабженных резаком для литника, качество пуль значительно повышалось.

Пули со следами деформации, образующееся при стрельбе, как правило, получали эти деформации из-за трения пули о стенки ствола, благодаря чему можно определить, каким образом ствол был высверлен. Другими следами деформации могут быть круглые плоские вдавления на теле пули. Это следствие хранения или поставки большого количества пуль, когда они большой массой неизбежно давят друг на друга.

Таким образом все описанное разнообразие пуль отлитых в формах-пулелейках ограничивается описанными выше технологическими схемами изготовления, хранения и применения. На этой основе можно выделить два варианта пуль:

- I. снаряд шаровидный с литником без дальнейшей обработки:
 - a. с деформацией свинца в форме с литником без дальнейшей обработки;
 - b. снаряд со следами нехватки свинца;
- II. снаряд шаровидный правильно обрубленный, без дальнейшей обработки. Как правило, такие снаряды относятся ко второй половине XVII в. в связи с появлением пулелеек с обрезом литника. Подобные пули использовались до второй половины XIX в.

Следовательно, вариант 1 – пули, прошедшие только первичную стадию изготовления, вариант 2 - пули, прошедшие обработку. Оба варианта, даже при наличии дефектов, могли использоваться при стрельбе.()

Вторая группа - пули, изготовленные методом литья с высоты в воду или масло. Данная технология основана на свойствах свинца принимать сферическую форму при падении с высоты. Этот способ впервые стали применять итальянские оружейники в середине XVI в. Примечательно, что

данная технология для производства дроби используется и в наше время, но для исследуемого периода такой способ изготовления редок, либо носит локальный характер, так как при кажущейся простоте имеет ряд ключевых нюансов.⁴¹

Поскольку свинец тягуч и при литье выливается тонкой струёй, для того чтобы, снаряд приобрел шаровидную форму, он должен преодолеть определенную высоту, а также для более лучшего каплеоброзования в свинец нужно добавить металлический мышьяк, производство которого вредно требует отдельных знаний и навыков.

При такой технологии есть два способа изготовления пуль и дроби. Первый - заводской с помощью дроболитейных башен или колодцев, высота которых составляла до 36 метров, это нужно для того, чтобы снаряд успел остыть до соприкосновения с жидкостью, иначе при ударе об воду он деформируется.

Второй способ - кустарный, когда свинец льется через сито, либо на наклонную мягкую поверхность в баки с водой или маслом. Из вышеизложенного следует, что при литье снарядов в жидкость, основная сложность — это рассчитать отношение высоты падения к скорости остывания шарика. Если высота будет недостаточна, то при попадании снаряда в жидкость происходит эффект «паровой рубашки», когда шарики пара вырывают куски свинца из сферы снаряда, в связи с чем на поверхности пули или дроби образуются раковины.

Следовательно, в данной группе можно выделить два варианта снаряда – вариант 1 - шаровидный снаряд с раковинами\без раковин, и вариант 2 - аморфный снаряд с раковинами\без раковин (Рис. 13.).

⁴¹ Двуреченский О.В. Боеприпас для ручного огнестрельного оружия Московской Руси XVI-XVII вв.// Археология Подмосквья: Материалы научного семинара В.2. – М.: Институт Археологии РАН, 2005. – 348с. С – 264.

Третья группа. Снаряды, изготовленные без изменения температурного режима. Снаряды данного типа назывались «секанцами», от слова «сечь», «рубить свинец». Схема изготовления таких снарядов так же делится на два этапа. Первое - снаряд отрубался от свинцовой проволоки и обкатывался на твердой поверхности, в результате он получался довольно круглый и мало чем уступал качественно отлитой пуле. Такой способ применяется охотниками и поныне при производстве кустарных пуль и дроби для гладкоствольного оружия. (Рис.15.)

Данный тип снаряда может быть обнаружен в двух вариантах: в виде цилиндрической заготовки, и в виде уже обкатанных снарядов. При этом нельзя утверждать, что не обкатанные цилиндры не использовались для стрельбы, так как похожие пули применялись в XIX-XX вв. для стрельбы по крупным целям и имели внушительный поражающий эффект.⁴²

2.2. Кремни ружейные

Ружейные кремни, как и пули, являются распространённой находкой на археологических памятниках русских первопроходцев. Они представляют собой прямоугольный или квадратный микролит с шириной от 20 мм, высотой от 9 мм и длиной от 20 мм. (Рис 16)

Для изготовления кремней к оружейным замкам отбирались монолитные куски минерала белого, желтого или черного цвета. Заметим, что, при равных искрообразующих качествах, в России традиционно предпочтение отдавалось первому, в Бельгии - второму, а в Англии - третьему. Кремни изготавливались частным порядком в специальных мастерских и продавались представителям военного министерства для снабжения ими кораблей и воинских частей.

⁴² Двуреченский О.В. Боеприпас для ручного огнестрельного оружия Московской Руси XVI-XVII вв.// Археология Подмоскovie: Материалы научного семинара В.2. – М.: Институт Археологии РАН, 2005. – 348с. С – 264.

Работа мастера начиналась с детального осмотра куска минерала. Выявлялось расположение слоев, их толщина и конфигурация. Анализировались трещины на минерале, их размеры и направленность. Затем, с помощью зубильца и молотка мастер стремился расчленить камень послойно на плоские куски. Обработка кремня велась 4-5 шлифовальными камнями, приводимыми в движение водяной мельницей. Дальнейшая обработка отобранных кусков минерала была направлена на придание им необходимой формы и достижение заданных размеров. Изготовленный для оружейного замка кремень состоял из верхней и нижней поверхностей, боковинок, острия и пятки.

Нижняя поверхность, составлявшая основу кремня, имела трапецевидную форму с закруглением малой стороны (пятки). Верхняя и нижняя поверхности кремня должны были быть плоскими и по возможности параллельными. Боковым граням придавался скос около 50° , а острие относительно верхней плоскости имело угол 30° . Острие кремня должно было быть без горбов и пятен. Пятка кремня имела радиальное закругление и скос около 60° .⁴³

2.3. Стволы

В большинстве случаев на археологических памятниках огнестрельное оружие встречается фрагментарно. Это могут быть элементы стволов, детали замков, а также шомпола при условии, что на памятнике в целом древесина имеет хорошую сохранность, в противном случае находка даже фрагмента шомпола может быть крайне затруднена. Следует отметить, что для конца XVI – XVII вв., как и все огнестрельное оружие того времени, стволы отличаются большим разнообразием.

Следует выделить несколько типов стволов по способу их производства.

⁴³ <http://www.kulichki.com/gusary/kruzhki/akselbant/akselbant19/s8.html>

Первый тип самый распространенный и дешёвый для исследуемого периода. Это был способ, при котором горячей ковкой сгибали плоский лист железа с последующей проковкой шва. (Рис. 17.) Шов сваривался как в стык, так и внахлест, после чего откованный ствол проходил дополнительную обработку, в казенную вставлялась заглушка и проводилась шлифовка. Начиная с XVIII в., шлифовка проводилась на токарном станке. Главным минусом такого способа производства стволов являлся сам шов, по которому чаще всего и происходил разрыв ствола. Дальнейшим этапом в этой технологии был метод скручивания, (Рис. 18.) когда уже сваренную заготовку нагревали повторно в центральной части и скручивали на оправке так, чтобы сварной шов имел форму винтовой линии, это позволяло значительно разгрузить шов и снизить риск разрыва ствола. Широкое распространение данной технологии подтверждается письменными источниками, в отписках служилых людей часто упоминаются «порванные», либо «порванные повдоль» стволы.⁴⁴

Вторым типом изготовления ствола был способ постепенного навивания узкой стальной полосы на оправку с последующей проковкой. (Рис. 19.) Данная технология имеет восточные корни и известна в Персии, Турции и Северной Индии с XVI в. Названная технология позволяла получить более жёсткий ствол при меньшем количестве технологических этапов.

Одна из наиболее дорогих и редких технологий производства стволов была изобретена в Дамаске. Основа технологии состояла в том, что заготовки для оружия получали кузнечной сваркой полос из тонких элементов, состоящих из сталей, различавшихся содержанием в них углерода (Рис 20). Первоначально сваренную и прокованную полосу многократно складывали и снова проковывали. По сравнению с обычной однородной заготовкой дамасская обладала тремя принципиальными преимуществами. Она представляла конструкцию, объединяющую свойства отдельных материалов.

⁴⁴ Акты исторические т. I-XII

Кроме того, композиция не только исключала внутренние дефекты, которые бывают в однородной заготовке, но и создавала оптимальную структурную ориентацию.

Принципиально дамасские стволы получали методом навивки. Однако для получения исходной полосы приходилось проделывать титаническую работу. Сначала сваривали брусок из ста прутков сталей разного состава квадратного сечения со стороной, уложенных в определенном порядке.

Эта процедура требовала невероятно тонкого кузнечного чутья, поскольку пережечь тонкие проволоочки было просто. Сваренный брусок снова разогревали и скручивали вдоль. Затем брали несколько таких скрученных брусков, чаще три или шесть, сваривали их между собой и расковывали в полосу. В некоторых случаях из этих скруток плели что-то вроде косичек, которые могли состоять из разного числа прядей и иметь разную схему плетения. Косички сваривали и проковывали в полосу. Эту полосу и навивали на оправку. Затем заготовку торцевали, канал проходили разверткой, наружную поверхность сначала обтачивали на токарном станке, потом шлифовали.

Процесс воронения в те времена состоял в обработке довольно сильными кислотами. В результате малоуглеродистые прутки протравливались значительно сильнее по сравнению с высокоуглеродистыми, и на поверхности ствола появлялся оригинальный мелкий рисунок, отражавший всю предшествующую схему получения полос. Обычно на дамасских стволах ширина полосы видна невооруженным глазом. Данная технология производства гладкоствольных стволов сохраняется вплоть до XIX в.

2.4. Замки ружейные

В ходе исследования почти все историографические материалы имели существенный недостаток: перечисленные авторы приводили исторические названия тех или иных конструктивных схем, лишь формально опираясь на письменные источники.⁴⁵ Ни для одного из опубликованных ими замков не было приведено описания из документов XVII в. Типологизация здесь будет проведена на основе работ А.Н. Чубинского и Л.К. Маковской, материалы для которых использовались на базе «эталонного» собрания оружия московской Оружейной палаты, для которого возможно сопоставление конкретных образцов оружия с описаниями в документах XVII в.

Первые воспламенительные механизмы — фитильные замки появились в Европе в начале XV в. На Руси в военном оружии «жагры» получили распространение на рубеже XV—XVI вв. (Рис. 21.)

Ранний вариант фитильного замка представлял собой двуплечный рычаг с курком, имевший вначале С-образную, позднее S-образную форму. При давлении на спусковой крючок заднее плечо рычага поднималось, вследствие чего переднее плечо, входящее в серьгу, неподвижно надетую на штырь курка, опускалось. Курок с защемленным тлеющим фитилем опускался на полку и воспламенял затравочный порох. На внутренней стороне замочной доски монтировалась пластинчатая пружина, под действием которой курок откидывался назад и удерживался во взведенном состоянии. Первоначально пороховая полка была частью ствола, а не замка. В XVII в. полка, крышка полки и щиток, защищавший глаза стрелка от вспышки пороха на полке, монтировались на замочной доске.

Наряду с данной системой замка в отечественных ружьях получил широкое применение фитильный замок с боковым спуском. (Рис. 22.) Этот

⁴⁵ А.Н. Чубинский. Конструкции замков огнестрельного оружия и их наименования в русских источниках XVI — начала XVIII века.// СПб.: Военно-исторический музей артиллерии, инженерных войск и войск связи, 2014. — 544 с.+527 с.+504 с.+480 с.

механизм состоял из семи частей. Курок представлял собой разноплечный рычаг S-образной формы с отверстием для оси, куда входил гвоздь, одновременно укреплявший замочную доску. Головка курка была приспособлена для держания фитиля. Боевая пружина — пластинчатая, несколько изогнутая, одним концом крепилась гвоздем к цевью ложи, свободным концом действовала на хвост курка снизу-вверх. Спуск состоял из пластинчатой пружины с выступом-шепталом и головкой-кнопкой.

При выстреле нажимали пальцем на кнопку, шептало утапливалось, освобождало курок, который под действием боевой пружины опускался на полку и воспламенял затравочный порох. Простое и дешевое приспособление, позволившее вести более-точную прицельную стрельбу, резко повысило эффективность ручного огнестрельного оружия. Введение воспламенительного механизма внесло дальнейшие изменения в конструкцию ружей. Необходимость крепления замка заставила отказаться от стволов с трубками вместо ложи, а стремление к точной стрельбе привело к замене примитивных ружейных лож с жердевидным прикладом профилирующими с небольшой кривизной в месте будущей шейки. Применение фитильного замка существенно повлияло на место ручного огнестрельного оружия в арсенале вооружения. Ручные пищали не только постепенно вытеснили старые виды оружия, такие, как арбалеты и стрелы, они стали основным оружием пехоты. Однако в силу ряда существенных недостатков фитильного замка, в частности довольно сложной и длительной процедуры подготовки заряженного оружия к выстрелу не получили распространения в кавалерии. Поиски более совершенных методов воспламенения привели к изобретению около 1500 г. колесцового замка. Этот довольно сложный механизм автоматически высекал искры, воспламенявшие затравочный порох, путем трения зажатого в курке пирита о быстро вращающееся зубчатое колесико, приводимое в движение предварительно взведенной пружинной. (Рис. 23.)

Пружина заводилась специальным ключом, который вставлялся в четырехгранный выступ оси колеса. При заводе на 3/4 оборота (по ходу часовой стрелки) шептало— зубчик на переднем плече спускового рычага — заскакивало в специальное углубление внутри колеса и стопорило его. При этом стальная цепь, соединенная со свободным концом боевой пружины, была плотно намотана вокруг оси, а пружина сжата. Пороховая полка имела прорезь в основании, куда входил зазубренный край колеса. После насыпки затравки полка плотно закрывалась. Курок опускался на крышку полки и удерживался сильной двуперой пружиной. При спуске шептало оттягивалось назад, освобождало колесо и последнее под действием боевой пружины начинало быстро вращаться. Специальный кулачок на оси колеса толкал рычажок крышки полки, и полка автоматически открывалась. Колесо высекало из пирита фонтанчик искр, которые воспламеняли затравку на полке. Обычно колесо помещалось с внешней стороны замочной доски в кожухе. Кожух предотвращал шатание колеса, предохранял его от пыли, но вместе с тем затруднял чистку колеса от нагара. В первой четверти XVII в. на смену тяжелому кожуху приходит легкая железная пластинка, закрепленная крючком.

Бытовали колесцовые замки, механизм которых целиком помещался на внутренней стороне замочной доски,⁴⁶ на внешнюю, левую сторону выступал только четырехгранный выступ оси колеса для завода ключом. У легких охотничьих ружей из-за малой величины ложи колесцовый замок целиком помещался с наружной стороны замочной доски.

Реже применялись колесцовые замки, в которых колесо заводилось не ключом, как в обычных конструкциях, а вращением курка при взводе. Для этой цели в ножке курка было специальное устройство — предохранительный элемент. Перед спуском предохранительный элемент

⁴⁶ А.Н. Чубинский. Конструкции замков огнестрельного оружия и их наименования в русских источниках XVI — начала XVIII века.// СПб.: Военно-исторический музей артиллерии, инженерных войск и войск связи, 2014. — 544 с.+527 с.+504 с.+480 с.

освобождался из гнезда курка. По сравнению с фитильным оружием процедура подготовки к выстрелу заряженного оружия с колесцовым замком значительно упростилась: отпала необходимость предварительно высекать огонь, возиться с фитилем, открывать крышку полки. Для выстрела практически необходимо было только в зависимости от типа замка либо опустить курок на полку, либо откинуть предохранитель.

С изобретением колесцового замка во второй четверти XVI в. были созданы пистолеты и карабины. Легкое портативное оружие, обеспечивавшее постоянную готовность к выстрелу, нашло широкое применение прежде всего у охотников и кавалеристов. На Руси применялись колесцовые карабины и пистолеты в основном западноевропейского производства, их в большом количестве закупали для конницы.

Оружие с колесцовым замком знаменовало собой огромный технический прогресс в военном деле. Однако механизм замка был довольно хрупок, дорог и сложен в изготовлении, а поэтому не выгоден для массового применения. Основным вооружением пехоты продолжали оставаться фитильные ружья.

К середине XVI в. начали входить в употребление более простые искровые механизмы — кремневые замки, действие которых было основано на ударе кремня о стальную пластину—огниво. (Рис 24) Сравнительная простота устройства и изготовления кремневых замков обусловила быстрое и широкое внедрение их в военное оружие. Классический вариант кремневого замка русского типа — механизм с двумя пластинчатыми пружинами. Основные элементы замка располагались на внешней стороне замочной доски: курок, огниво, пороховая полка, боевая и подогнивная пружины. Курок с неподвижной нижней губой на прямой ножке, основание которой заканчивалось крестовиной. В носок крестовины упирался королек боевой пружины, пята (задняя часть крестовины) служила боевым взводом, за нее заходило выступающее из замочной доски шептало. Губы курка имели

железный стержень, исключавший перекося при ударе об огниво. Верхняя губа — с косицей или кольцом для захвата курка при постановке его на боевой взвод. Огниво — прямое, на высокой стойке. Курок и огниво крепились к замочной доске соответствующим винтом. Боевая и подогнивная пружины — прямые пластинчатые, крепились на внутренней стороне замочной доски шпильками. В некоторых замках свободный конец подогнивной пружины был загнут вверх под прямым углом и служил курковым упором. Спусковой механизм находился внутри, состоял из прямой пружины с шепталом и спусковой тяги, одно колено которой было расположено перпендикулярно замочной доске. При нажиме на спусковой крючок шептало утапливалось и курок, побуждаемый боевой пружиной, действовавшей на его носок сверху вниз, ударял по огниву. Искры попадали на полку, крышка которой предварительно открывалась. К раннему варианту замка русского типа относится также механизм с одной двуперой пружиной. Нижнее перо ее служило боевой пружиной, а верхнее — подогнивной. Все остальные элементы этого замка были идентичны кремневому замку с двумя прямыми пластинчатыми пружинами.

Ручные пищали с кремневым замком русского типа (Рис. 25.) изготавливали в основном в центральных районах Московского государства. На севере Руси широко применялся карельский тип замка, близкий по конструкции к скандинавскому типу.⁴⁷ Весь механизм карельского замка, кроме спускового устройства, располагался на внешней стороне замочной доски. Курок с длинными стелющимися губами на прямой короткой ножке, которая в отличие от русских замков заканчивалась не крестовиной, а загнутым хвостом, служившим одновременно боевым взводом. Для устранения перекося на оси курка крепилась курковая накладная пружина одна, двуперая, нижнее перо — боевая пружина действовала на хвост курка

⁴⁷ А.Н. Чубинский. Конструкции замков огнестрельного оружия и их наименования в русских источниках XVI — начала XVIII века.// СПб.: Военно-исторический музей артиллерии, инженерных войск и войск связи, 2014. — 544 с.+527 с.+504 с.+480 с.

снизу-вверх, верхнее перо — подогнивная пружина. Крышка пороховой полки на карельских замках была двух видов: обычная железная пластинка, закрепленная на штыре, или движущаяся в пазах замочной доски с рычажком и защелкой внутри. Обе крышки перед выстрелом открывались рукой.

В поздних моделях замков русского типа вместо прямых пружин стали применять более сильные и надежные — гнутые. Огниво получило вогнутую форму, внизу с бородкой для закрытия пороха на полке. Вогнутое огниво обеспечивало большее количество искр, так как при ударе кремль не сразу отбрасывал его, а скользил по дуге. Появление бородки для закрытия пороха явилось первым шагом по пути объединения огнива и крышки полки в один элемент — батарею. К середине XVII в. появился оригинальный предохранитель курка — стержень с крючком в виде головы собаки и двуперая пружинка, помещенные слева на внешней стороне замочной доски.

Карельский тип замка (Рис. 26.) претерпел значительно меньше изменений: у него вначале появилось вогнутое огниво с бородкой, а затем огниво в виде перевернутой буквы Г — L- батарея. В таком виде карельский замок просуществовал в северных и северо-восточных районах страны вплоть до XX в., применяли его в последние полтора столетия в основном в промысловом оружии. Помимо русского и карельского типов замков в отечественном оружии широко применялись иностранные замки. Особой популярностью у оружейников пользовались замки англо-голландского типа (рис. 13, 14). Голландский замок появился в конце XVI в. Основным механизмом его расположен на внутренней стороне замочной доски. Снаружи находились курок S-образной формы, огниво, подогнивная двуперая пружина, пороховая полка с крышкой, движущейся в пазах замочной доски, и щитком, курковый упор. Боевая пружина, находясь внутри, действовала на нижний край лодыжки — стальной колодки, навинченной или укрепленной шпилькой на ось курка. В верхний край лодыжки закреплялся длинный стальной стержень, который при спуске толкал рычажок крышки полки так, что она

автоматически открывалась. Курок имел только боевой взвод и удерживался во взведенном состоянии горизонтально действовавшим шепталом.

Очень близки по устройству к голландскому замку были английский и шотландский кремневые замки, которые, по существу, отличались от него формой и отделкой деталей. (Рис. 27.) В поздних моделях английского замка огниво соединялось в один элемент с крышкой полки, появился предохранитель курка в виде крючкообразной защелки на внешней стороне замочной доски, отсюда название замка — Dog Lock (замок с собачкой). Под влиянием голландского замка во второй четверти XVII в. в Московском государстве появились кремневые замки смешанного типа — оригинальные системы, созданные отечественными оружейниками в результате существенного усовершенствования и модификации устаревших механизмов. В этот же период вошел в употребление средиземноморский кремневый тип замка, имевший две разновидности: итальянский и испанский. (Рис. 28.)

Оба варианта замка, как правило, находились на привозном оружии, очень редко изготавливались русскими мастерами. В итальянском варианте огниво было объединено в один элемент с крышкой полки, коленчатая боевая пружина монтировалась на внешней стороне замочной доски и действовала на носок курка сверху вниз. Замок имел два взвода. Шептало состояло из двух отростков, передний отросток цеплял носок курка и ставил последний на предохранительный взвод, задний отросток заходил за пята курка и ставил его на боевой взвод. При спуске оба отростка шептала утапливались в прорези замочной доски и освобожденный курок под действием боевой пружины с силой опускался на огниво. Испанский замок отличался от итальянского тем, что оба отростка шептала проходили сквозь прорези замочной доски впереди курка. Носок курка был уплощен. Отросток шептала, который фиксировал курок на предохранительном взводе, имел форму кнопки, а отросток, фиксировавший курок на боевом взводе, был совсем плоский. При взводе носок курка цеплял вначале кнопку, а затем

плоский отросток. Боевая пружина действовала на пята курка снизу-вверх. Огниво — батарея с глубокими продольными бороздками. Они насакались на отдельной пластине, которую при необходимости можно было сменить.⁴⁸

С начала XVII в. ручные пищали с кремневым замком, постепенно вытесняя ручницы и фитильные мушкеты, становятся массовым оружием пехоты. В этот же период ручным огнестрельным оружием начинает вооружаться и поместная конница. Повсеместное применение огнестрельного оружия существенно повлияло на его дальнейшее усовершенствование. В течение второй половины XVI-XVII вв. разрабатывались новые конструкции и формы оружия, улучшались баллистические качества стволов, появились нарезные ружья, отличавшиеся от гладкоствольных значительно большей дальностью и точностью стрельбы. Возросшие требования к увеличению скорострельности оружия и его безотказности привели к созданию в начале XVIII в. самой совершенной искровой воспламенительной системы — французского кремневого батарейного замка (Рис. 29.), изобретателем которого считается Марэнле Буржуа. В русском оружии французский батарейный замок появился в первой четверти XVII в. и просуществовал в военном оружии до 40-х гг. XIX в., а в охотничьих ружьях — вплоть до начала XX в.

Главная особенность французского батарейного замка — в вертикально действовавшем шептале. На колесе лодыжки имелись два выреза для боевого и предохранительного взвода. Огниво было объединено в один элемент с крышкой полки. Подогнивная пружина в данном случае выполняла две функции: удерживала крышку полки и создавала необходимое сопротивление в момент удара кремня по огниву. Весь механизм, кроме курка и подогнивной пружины, монтировался на внутренней стороне замочной доски. При спуске шептало выходило из вырезов лодыжки и курок

⁴⁸ Винклер П. Оружие. Руководство к истории, описанию и изображению ручного оружия с древнейших времён до начала XIX в. М., 1992.

под действием боевой пружины, давившей корольком на носок лодыжки, ударял по огниву. При ударе крышка полки автоматически открывалась, и высеченные искры воспламеняли затравку. Новый замок был проще в употреблении, чем до сих пор существовавшие системы, и требовал значительно меньше времени при подготовке к выстрелу.

Создание французского батарейного замка явилось огромным достижением оружейной техники и предопределило дальнейшие пути ее развития.

С французским батарейным замком связано и дальнейшее усовершенствование ложи. На смену многопрофильному и мушкетному прикладам приходит так называемый французский приклад со щекой и длинной шейкой, что существенно сказалось на повышении точности стрельбы. Появившись в начале XVII в., новый механизм к исходу столетия утвердился в военных ружьях всех главных европейских государств. С усовершенствованием огнестрельного оружия, ростом его специализации изменился зарядный порох.

Состав его становится близким по содержанию дымному пороху XVIII-XIX вв. (75% селитры, 12% серы, 13% древесного угля), а структура зависит от назначения. В ручном огнестрельном оружии стал применяться крупнозернистый мушкетный порох в отличие от более слабого мелкозернистого пушечного пороха, предназначенного для артиллерийских орудий. В этот период чрезвычайно активного развития оружейной техники намного повысились требования не только к конструкции оружия, но и к материалу и технологии его обработки.

Широкое внедрение огнестрельного оружия в войска, за относительно короткий срок изменило весь характер ведения войны. Требования новых технологий производства, требующие новых способов металлообработки, получения пороха, позволили сделать резкий научный рывок. В военном деле

линейная тактика боя, зародившись в конце XVI в., в начале следующего столетия была принята армиями всех государств. Изменился характер боевых действий войск, возросла их численность, пехота вытесняет рыцарскую кавалерию и на более чем на триста лет становится «царицей полей» и основной силой во всех Европейских армиях.

Заключение

Присоединение Сибири к Российскому государству имело колоссальное значение. Природные ресурсы, громадные неосвоенные территории, соседство со странами Азии - всё это в разы повысило потенциал страны. Первопроходцы осваивались на новой земле, строили жилища и продолжали вести прежний, привычный им, уклад жизни. Однако при этом имели место нередкие военные столкновения, как с аборигенным населением, так и с организованным противником.

Служилые люди в Сибири, несмотря на свою удаленность от политического центра государства, располагали целым комплексом ручного огнестрельного оружия. Наиболее предпочтительным и распространенным являлась пицаль, которая имела ударно-кремневый замок, идеально подходивший для условий высокой влажности Сибири. Именно широкое использование пицалей с таким замком являлось отличительной чертой русского служилого сословия в Сибири. Следующим по распространённости типом огнестрельного оружия был мушкет, крайне распространенный среди служилых людей европейской части России. Ввиду большой массы и калибра

мушкет требовал упора, что делало его отличным оружием «правильного войска» и для обороны укрепленных пунктов, но данные качества, снижающие мобильность бойца, делали этот тип оружия непригодным для полевого боя в условиях Сибири. Наличие в среде служилых таких дорогих и специализированных типов огнестрельного оружия как карабин и пистолет, косвенно подтверждают письменные источники, хоть и упоминания о данном оружии достаточно редки. Малое количество пистолетов и карабинов обуславливалось, прежде всего, высокой ценой.

В корне меняется ситуация в XVIII в., когда вводятся единые образцы вооружения для всех родов войск, что в разы облегчает их снабжение. Начало массового производства в 20-х гг. XIX в. отечественного огнестрельного оружия позволяет сократить растраты на содержание солдат и увеличить их количество. С появлением штыка и использованием его как наступательного оружия, меняется и общая тактика, что так же широко отразилось в сибирских условиях.

Опираясь на уже существующие работы было выделены наиболее важные виды и элементы огнестрельного оружия. При изучении имеющегося материала нами был сделан упор на технологии производства огнестрельного оружия и типологии отдельных его элементов, для более лучшего понимания как технологически процессов, так и аспектов использования ручного огнестрельного оружия исследуемого периода.

Можно констатировать, что тема огнестрельного оружия служилых людей на территории Сибири в XVII-XVIII вв. и отдельных аспектов его эксплуатации требуют дальнейшего углубленного рассмотрения в виду еще формирующегося на сегодняшний день комплекса археологического материала малоизученности письменных источников. В этой связи необходимо подчеркнуть, что русская археология является достаточно молодым, но перспективным направлением в контексте общего изучения Сибири. Тем не менее, перспективы его дальнейшего развития достаточно

благоприятны, о чем свидетельствует динамика появления соответствующих научных трудов и проводимых археологических исследований.

Данная работа является необходимым предварительным этапом по подборке и анализу материала для разработки в дальнейшем методического пособия по русскому ручному огнестрельному оружию XVII-XVIII вв., данное пособие позволит как систематизировать уже существующий комплекс материалов по огнестрельному оружию, так и включить в него новые данные.

Список использованной литературы.

1. Баландин С.Н. Оборонная архитектура Сибири в XVII в. // Города Сибири. Экономика, управление и культура городов Сибири в досоветский период. Новосибирск, 1974.
2. Багрин Е.А. Региональные особенности применения огнестрельного оружия в Сибири и на Дальнем Востоке в XVII в. (по материалам письменных источников) // Ойкумена. Региональные исследования. №1. - Владивосток, 2009.
3. Багрин Е.А. Охочие люди на военной государственной службе в Прибайкалье и Забайкалье в XVII веке // Интеграция археологических и этнографических исследований. Одесса; Омск, 2007.
4. Багрин Е. А. Тактика ведения боевых действий русскими служилыми людьми в Восточной Сибири в 40-60 гг. XVII в. (по материалам Прибайкалья и Приамурья) // Война и оружие. Новые исследования и материалы. Международная научно-практическая конференция. 12-14 мая 2010. Ч. I.- СПб, 2010.

5. Багрин Е.А. Применение вылазок при обороне укреплений русскими на территории Восточной Сибири во второй половине XVII в.// Вопросы истории фортификации. № 2, 2011.
6. Бородовский А.П. Археологические исследования Умревинского острога // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Т. 8. - Новосибирск, 2002.
7. Бобров Л.А., Худяков Ю.С. Огнестрельное оружие в войсках Джунгарского ханства (1635-1758 гг.) // Роль кочевников в формировании культурного наследия Казахстана. Научные чтения памяти Н.Э. Масанова. – Алматы: Print-S, 2010. - С. 204 – 217.
8. Борисенко А.Ю., Худяков Ю.С. Военно-историческая и оружейно-техническая проблематика в изучении памятников русской культуры в Сибири (по материалам конференций «Культура русских в археологических исследованиях») // Вестник НГУ. Серия: История, филология. – 2012. – Т. 11, вып. 7: Археология и этнография. – С. 309–313.
9. Бобров Л.А., Борисенко А.Ю., Худяков Ю.С. Русские воины на южных рубежах Сибири в конце XVI – XVII вв. Вооружение и военная организация. Учеб. пособие. Новосибирск: Новосиб. гос. ун-т, 2012. 128 с.
10. Винклер П. Оружие. Руководство к истории, описанию и изображению ручного оружия с древнейших времён до начала XIX в. М., 1992.
11. Визгалов Г.П., Пархимович С.Г. Мангазeya: новые археологические исследования (материалы 2001-2004 гг.). – Екатеринбург-Нефтеюганск, 2008.
12. Гнатовский Н.И., Шорин П.А. История развития отечественного стрелкового оружия. - М., 1959.
13. Дополнения к актам историческим. Т. 1-12.
14. Двуреченский О.В. Боеприпасы для ручного огнестрельного оружия Московской Руси XVI-XVII вв.// Археология Подмосковья:

Материалы научного семинара В.2. – М.: Институт Археологии РАН, 2005. – 348с. С – 264.

15. Кузнецов Н.А. Войсковые части, квартировавшие в Кузнецке в XVI - XIX вв. – Новокузнецк, 2003.

16. Кочетков А.Н. Некоторые вопросы русского военного искусства // Вопросы истории. № 8, 1956.

17. Кочадамов В.И. К вопросу о датировке первых русских построек в Сибири// Краткие сообщения института археологии. Вып. 113. - М., 1968.

18. Маркевич В.Е. Ручное огнестрельное оружие. Т.1. - Л., 1937.

19. Митько О.А. Люди и оружие (воинская культура русских первопроходцев и коренного населения Сибири в эпоху позднего средневековья) // Военное дело народов Сибири и центральной Азии. - Новосибирск, 2004.

20. Л.К. Маковская. Ручное огнестрельное оружие Русской армии конца XVI-XVIII веков. Определитель. Москва. Военное Издательство.1992. С.- 89.

21. Худяков Ю.С. Применение артиллерии отрядами русских казаков и служилых людей в военных действиях против тюркских и монгольских номадов, а Западной и Южной Сибири в конце 16-первой половине 17 века (по письменным и изобразительным источникам) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. - Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2011. - Т. XVII. – С. 254–258.

22. Худяков Ю.С. Оборона южных рубежей Западной Сибири русскими воинами в конце XVI – первой трети XVII в. Ч. I // Гуманитарные науки в Сибири. – 2011. – № 1. – С. 3–7.

23. Худяков Ю.С. Привлечение на российскую службу качинцев и аринцев в первой трети XVII в. // Вопросы археологии и истории юга Западной Сибири: Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РФ профессора А.П. Уманского. Барнаул: АлтГПА, 2013. С. 214-221.

24. Худяков Ю.С. Вооружение огнестрельным оружием татарских воинов, служивших в составе российских войск в Западной и Южной Сибири в конце XVI – первой половине XVII веков // Война и оружие. Новые исследования и Материалы. Труды Пятой Международной научно-практической конференции. 14-16 мая 2014 года. - СПб.: ВИМАИВиВС, 2014. - Ч. IV. - С. 305–316.

25. Худяков Ю.С. Русские воины в борьбе за Южную Сибирь в первой трети XVIII века // Культура русских в археологических исследованиях: междисциплинарные методы и технологии. – Омск: Изд-во Ом. Ин-т РГТЭУ, 2011. – С. 170–174.

26. Худяков Ю.С., Филиппович Ю.А. Обрез фитильного ружья, обнаруженный в долине реки Эдиган // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: материалы итоговой сессии Института археологии и этнографии СО РАН 2010 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2010. – Т.XVI. – С. 323 – 326

27. Худяков Ю.С. Оружие и экипировка русских казаков в период первого похода в Сибирь (по миниатюрам из Ремизовской летописи) // Интеграция археологических и этнографических исследований. – Казань, Омск: Ин-т истории им. Ш. Марджани АН РТ, 2010. – Ч. 1. – С. 194 – 197.

28. Чубинский А.Н. Конструкции замков огнестрельного оружия и их наименования в русских источниках XVI – начала XVIII в.

Приложение.

Рис.1.Пищаль[Тобольский краеведческий музей]



Рис. 2.Мушкет [независимый портал age-of-sail.ucoz.com]

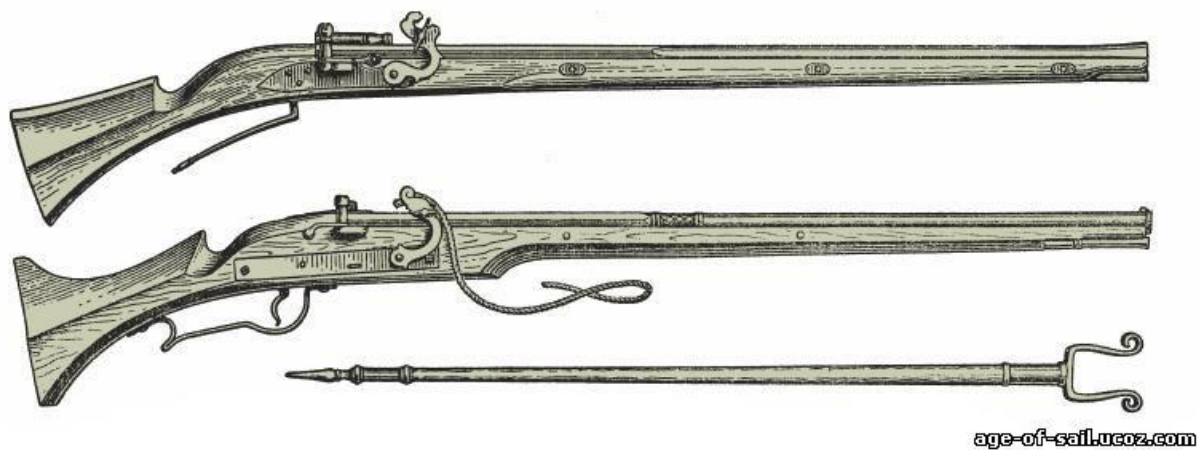


Рис. 3.Карабин



Рис. 4. Пищаль винтовальная [Л.К. Маковская.1992. С.- 89.]

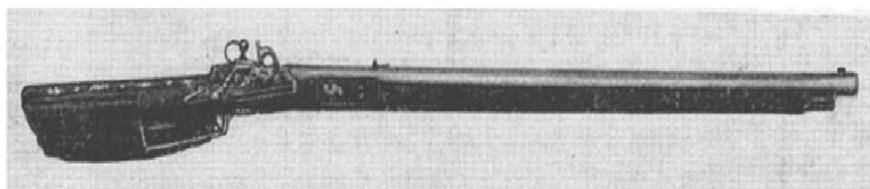
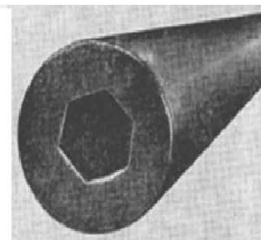
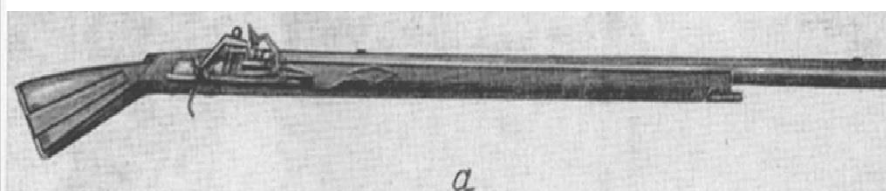
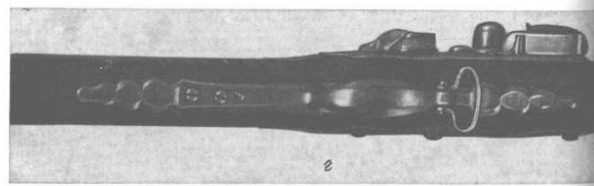
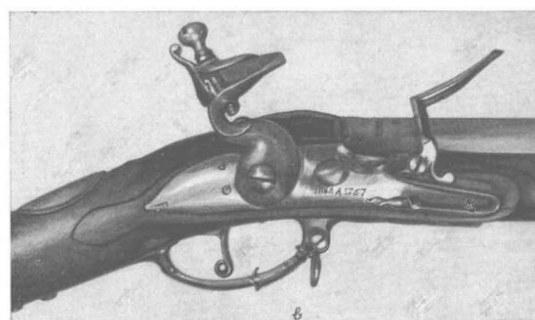
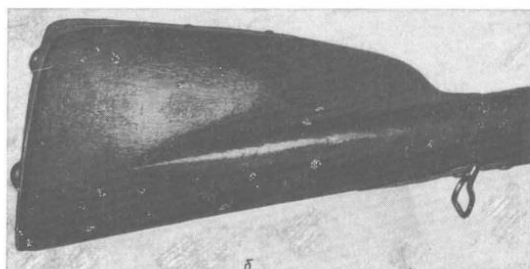


Рис. 5. Пистолет []

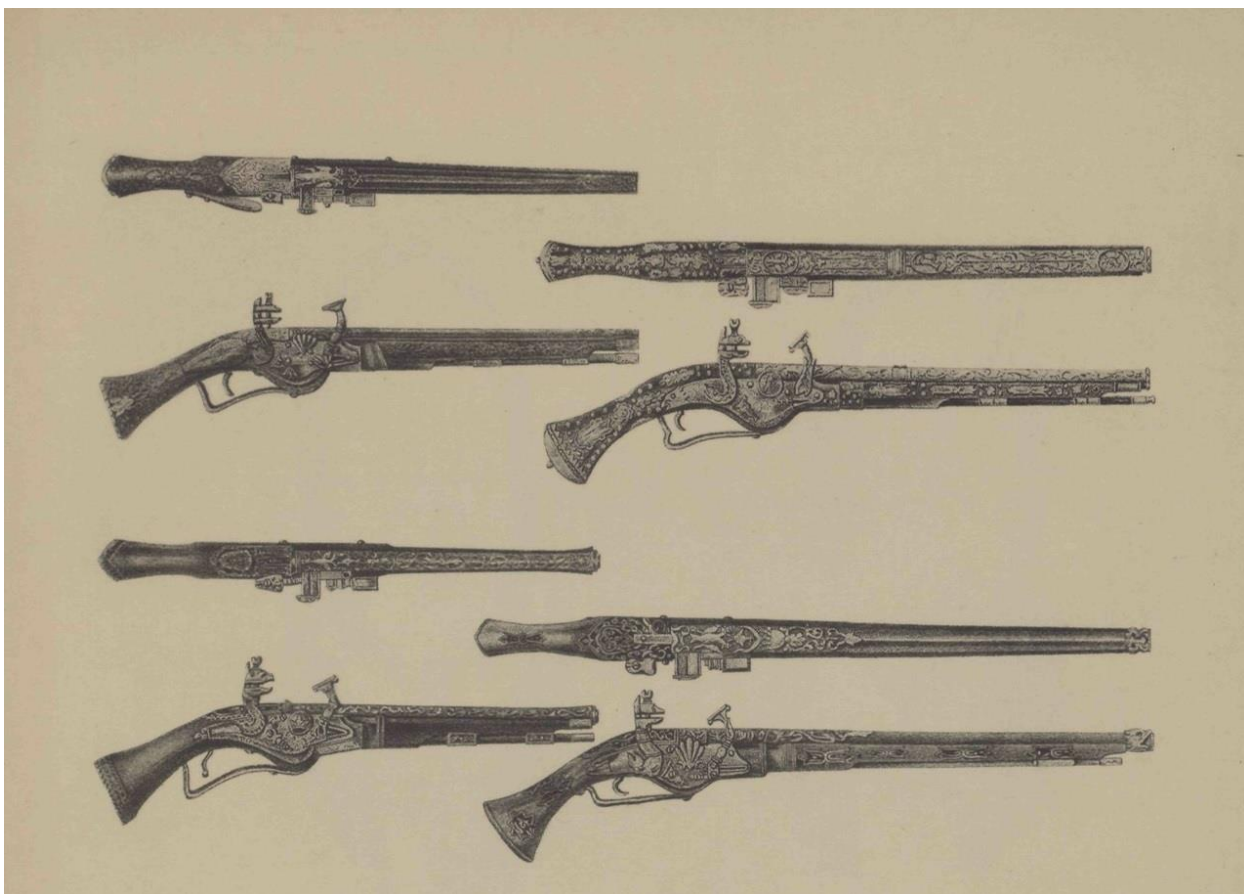


Рис. 6.Пехотные ружья 1701-37 гг.[]

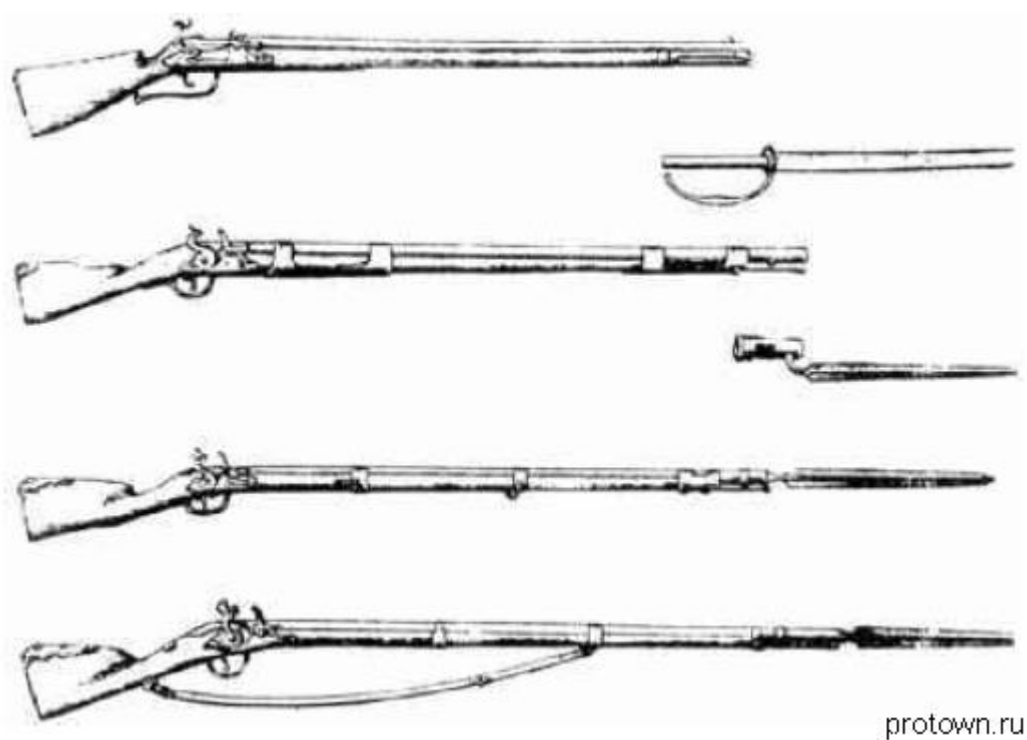


Рис. 7. Солдатская фузезя обр. 1753-56 гг. [Л.К. Маковская.1992. С.- 89.]

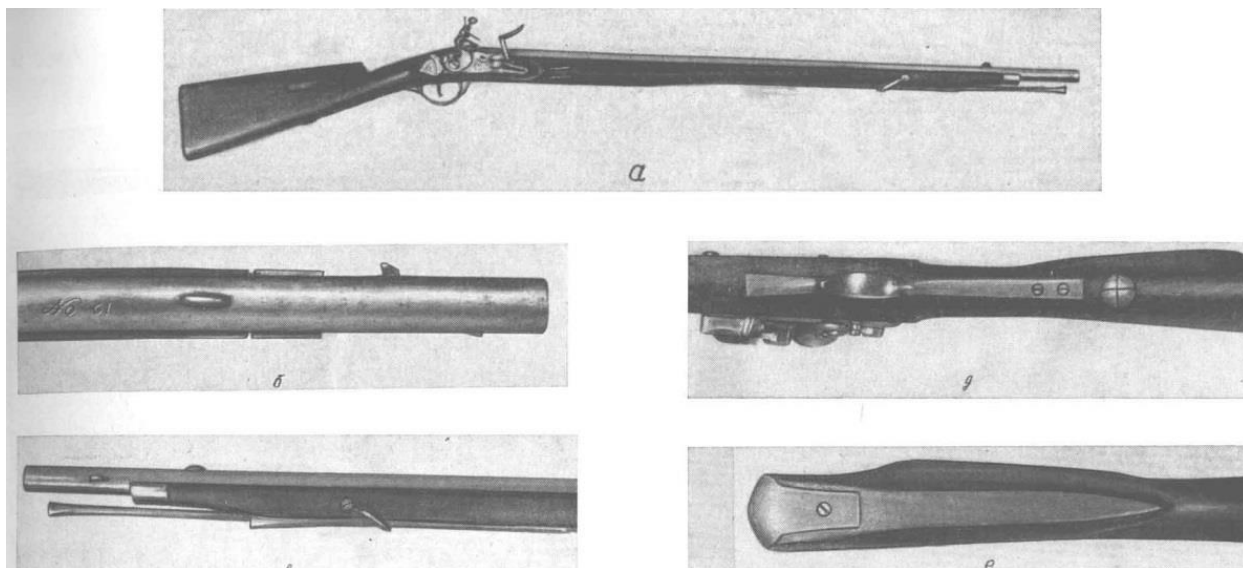


Рис. 8. Фузезя обр. 1798 г[Л.К. Маковская.1992. С.- 89.]

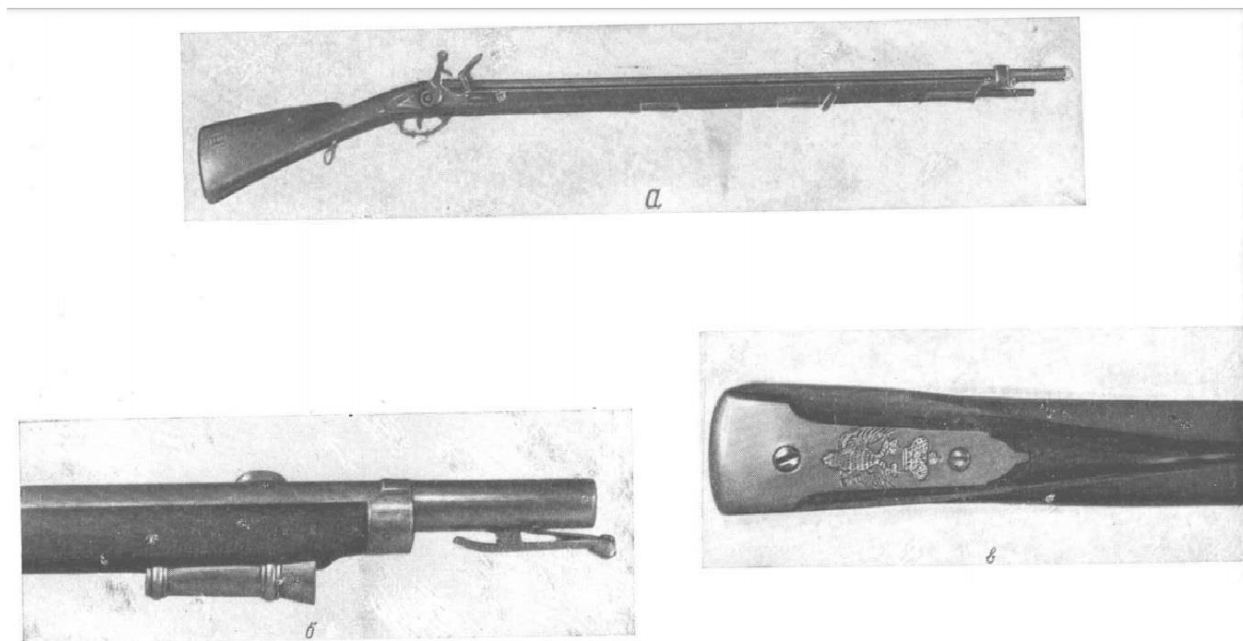


Рис. 9. Егерский штуцер. [Л.К. Маковская.1992. С.- 89.]

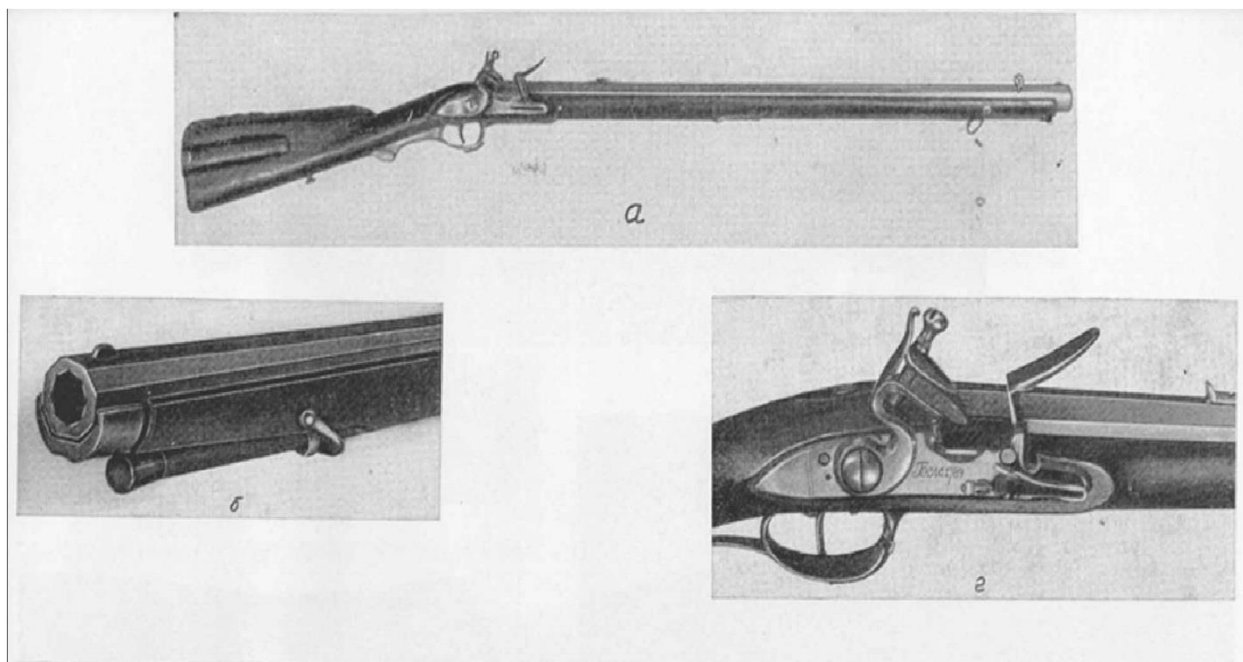


Рис.10. Драгунские ружья. [Л.К. Маковская.1992. С.- 89.]

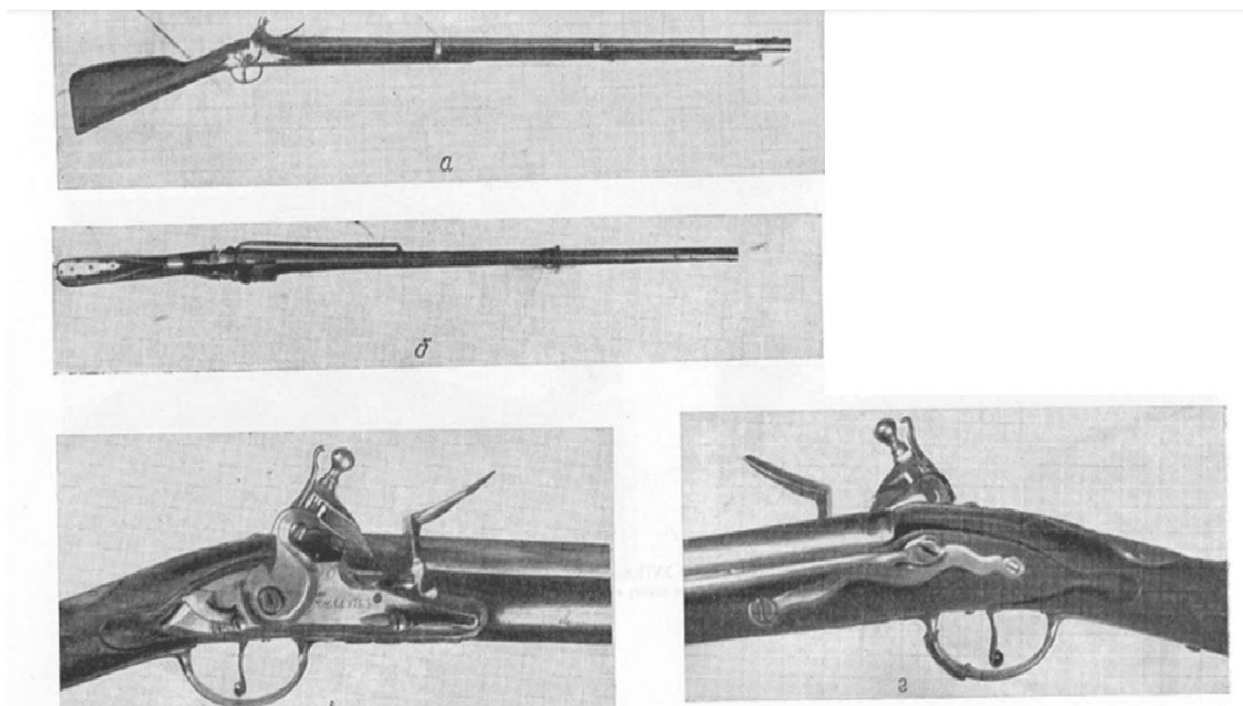


Рис. 11.Офицерские ружья. [Л.К. Маковская.1992. С.- 89.]

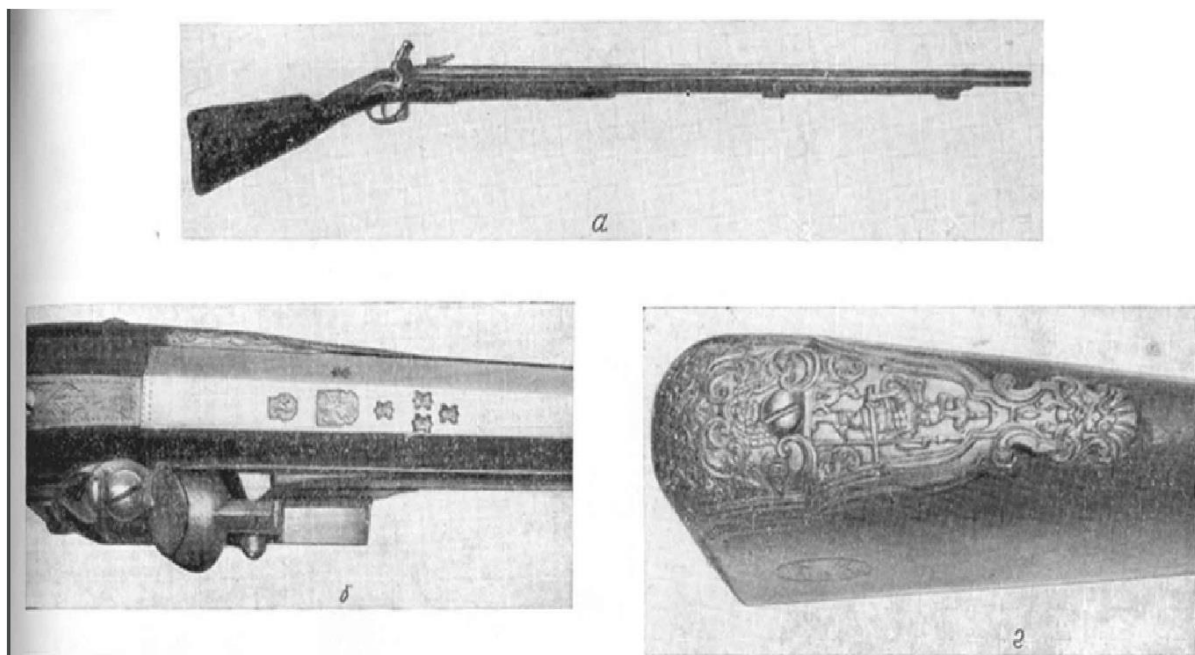


Рис 12 Пистолет Драгунский 1742 г. [Л.К. Маковская.1992. С.- 89.]

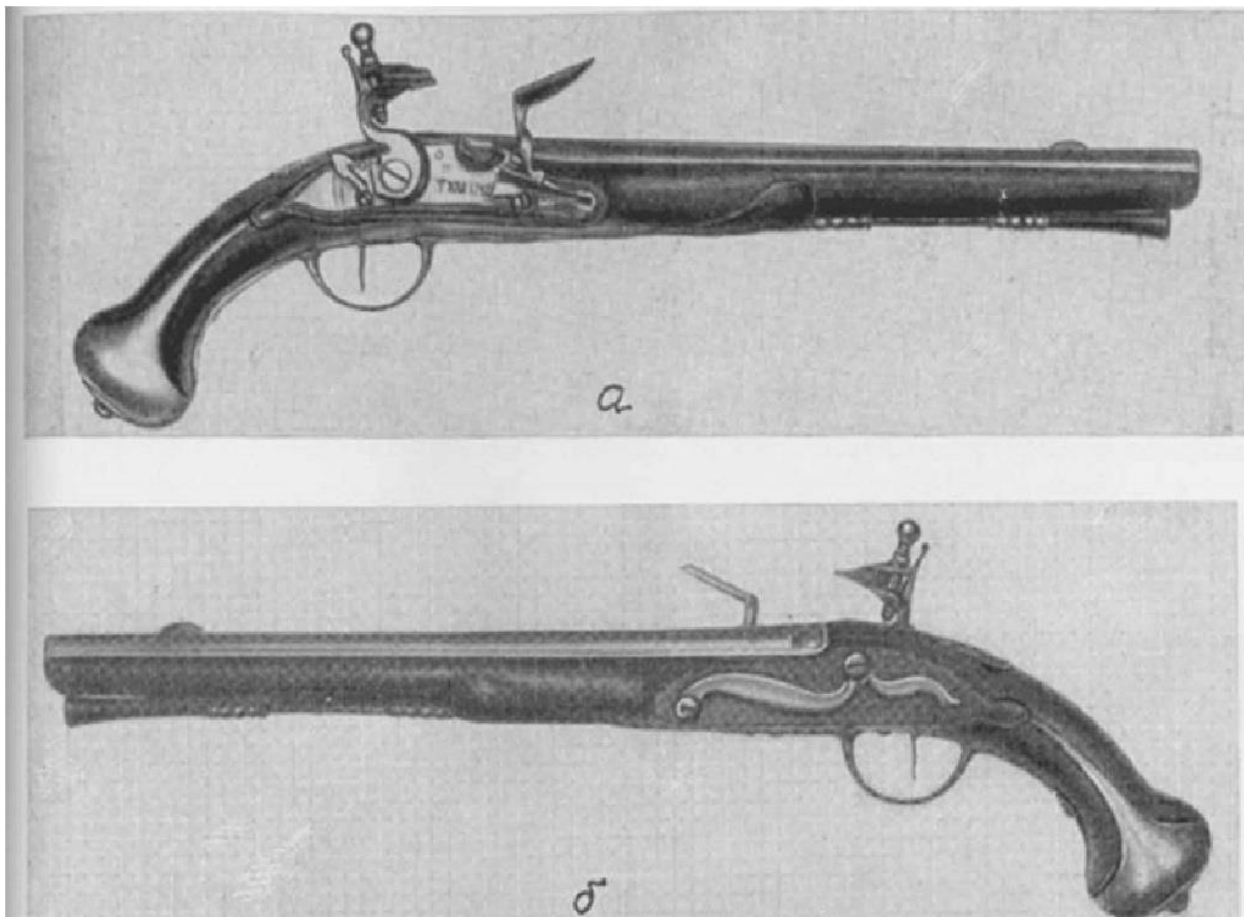


Рис. 13. Пули, отлитые с помощью пулелейки. [Двуреченский О.В., 2005. – 348с.]

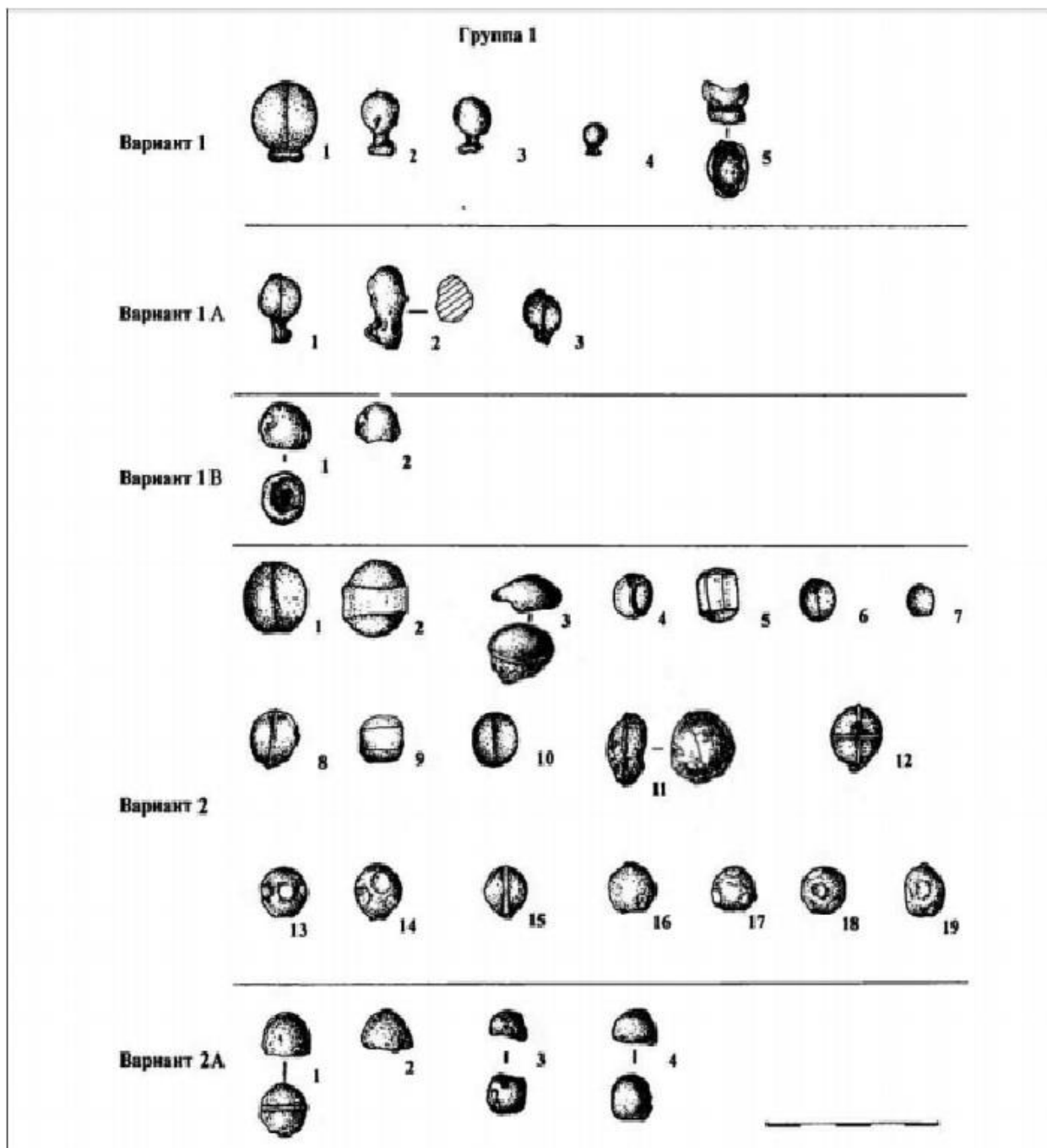


Рис. 14. Пули, отлитые по технологии литья в воду. [Двуреченский О.В., 2005. – 348с.]

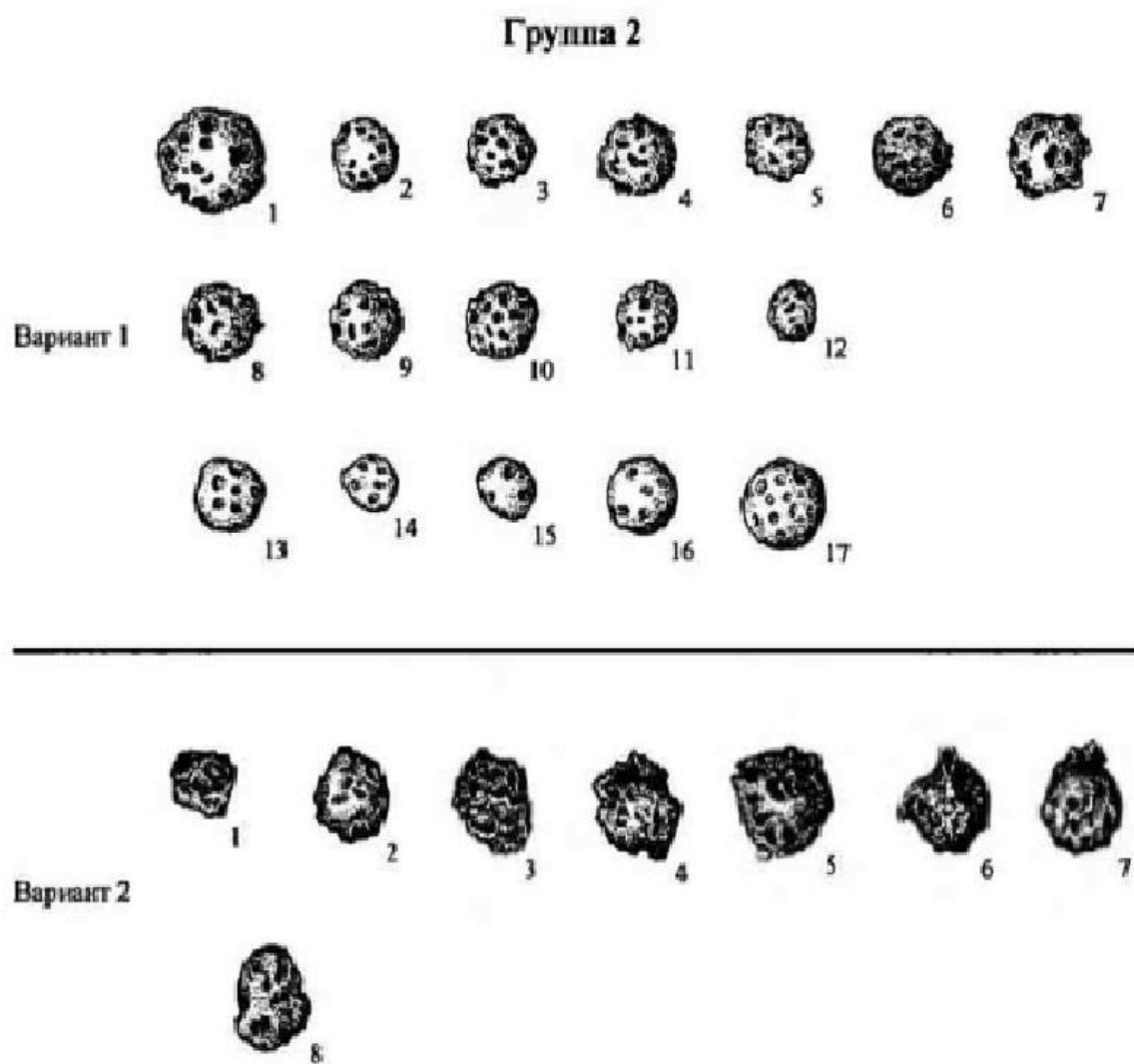


Рис. 15. Пули «Секанцы» [Двуреченский О.В.
, 2005. – 348с.]

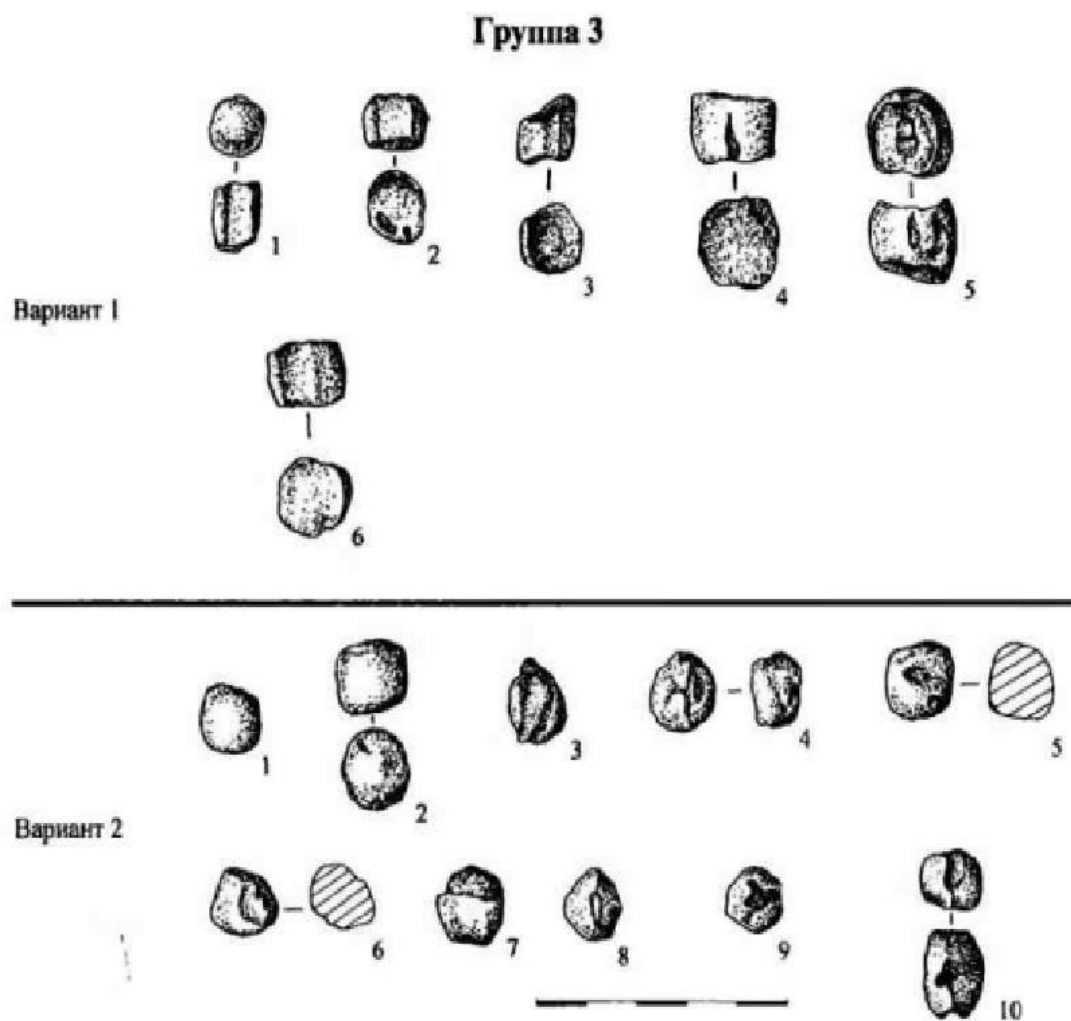


Рис. 16. Кремни ружейные [<http://shop.historypistols.ru/kremni-dlya-bolshogo-kremneвого-zamka-komplekt-iz-dvux-kremnej/?>]

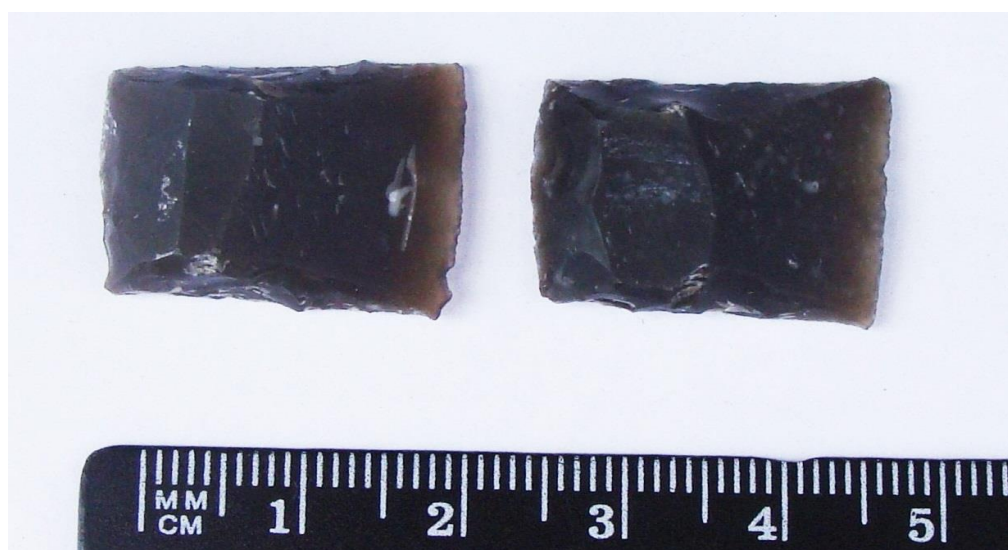


Рис. 17. Производство ствола сворачиванием листа. [Владимир Тихомиров
Мастер ружье 10-2004]

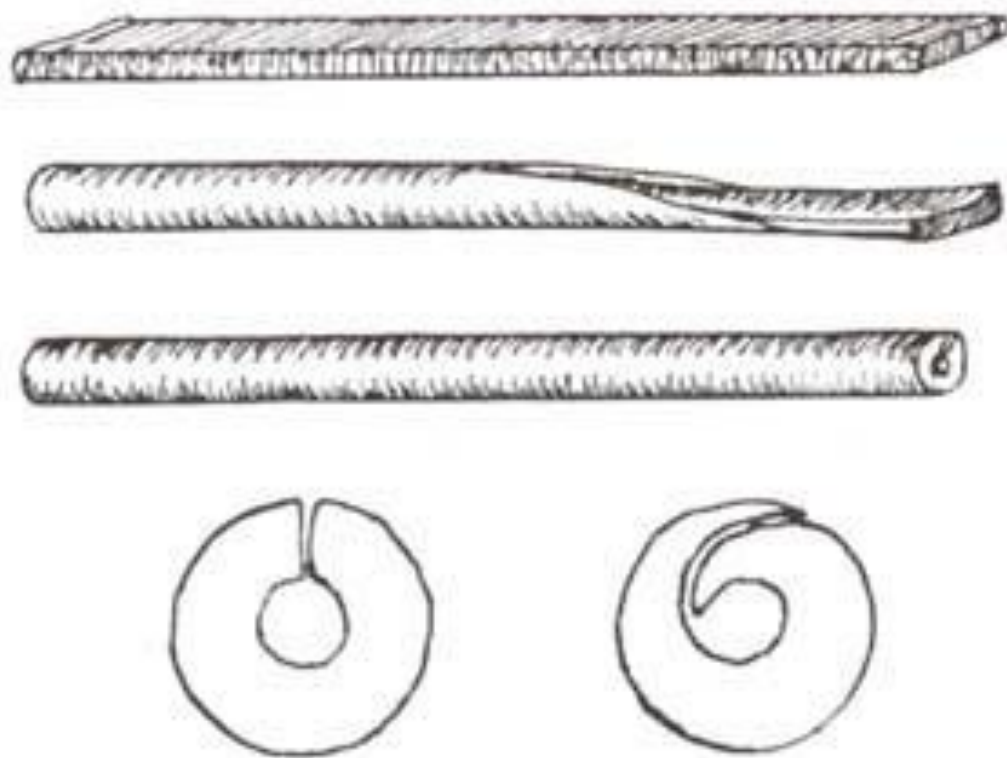


Рис. 18.Скрутка нагретого ствола [Владимир Тихомиров
Мастер ружье 10-2004]



Рис. 19. Технология намотки стальной полосы. [Владимир Тихомиров
Мастер ружье 10-2004]

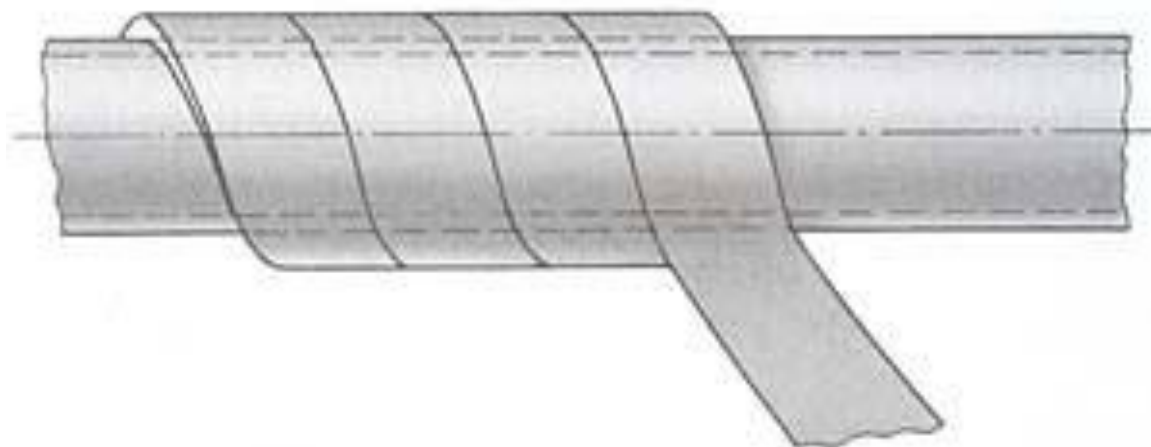


Рис. 20. Производство дамасской стали [Владимир Тихомиров
Мастер ружье 10-2004]

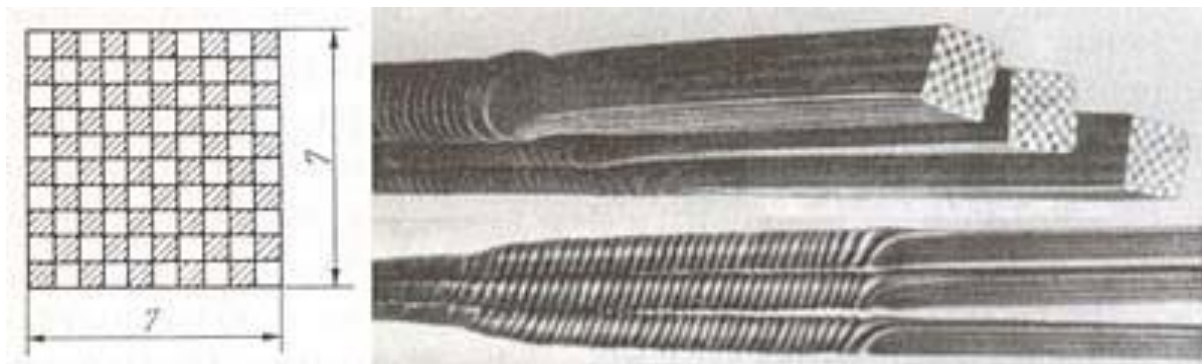


Рис. 21. Фитильный замок. [Л.К. Маковская.1992. С.- 89.]

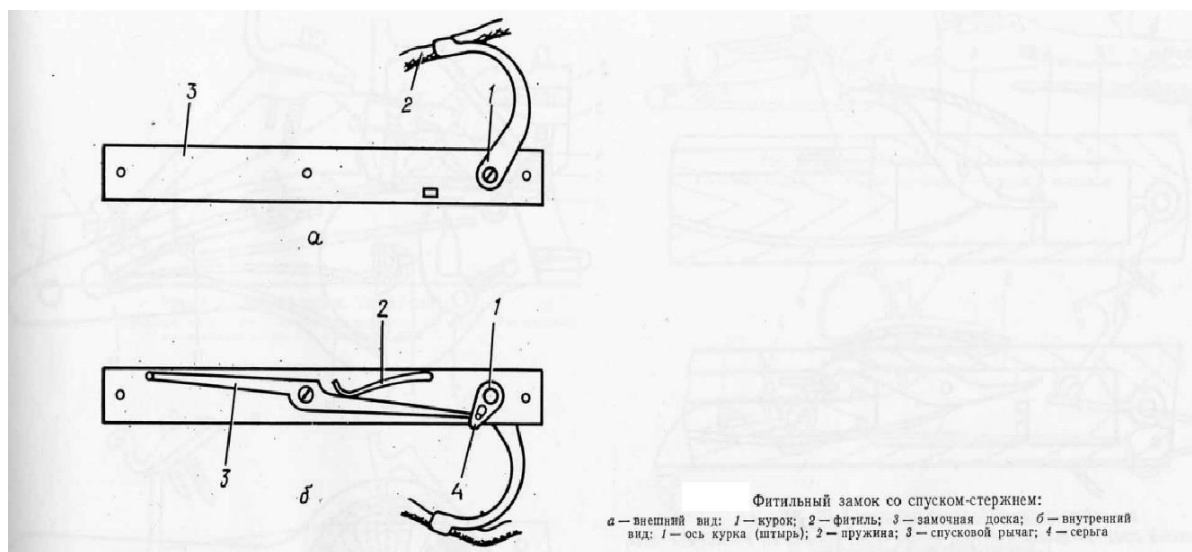


Рис. 22. Фитильный замок с кнопкой. [Л.К. Маковская.1992. С.- 89.]

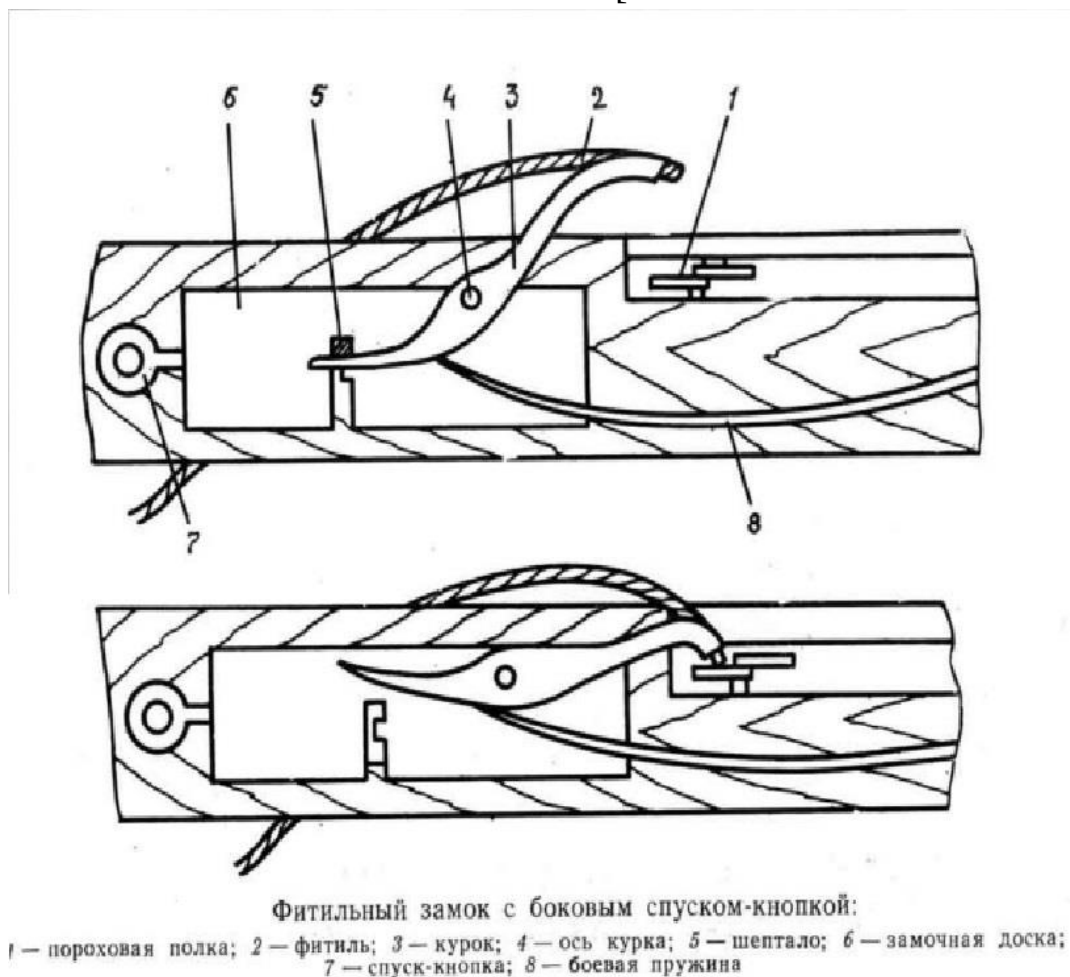


Рис. 23. Колесцовый замок [Л.К. Маковская.1992. С.- 89.]

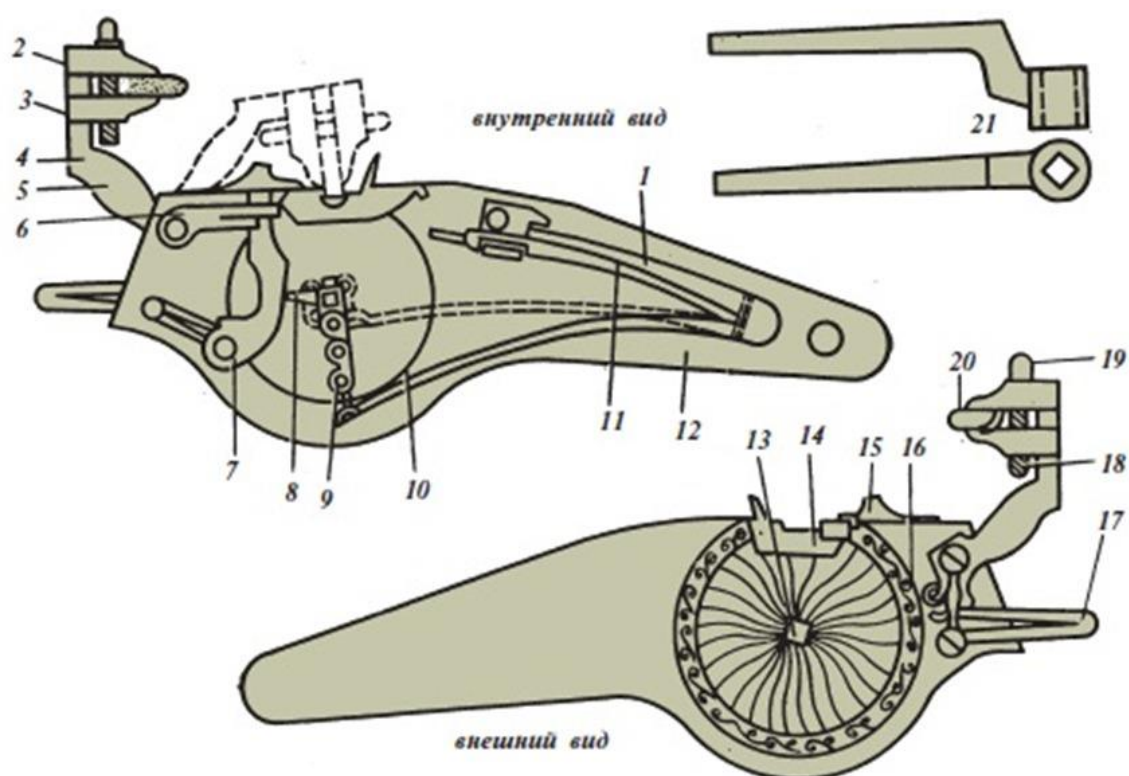
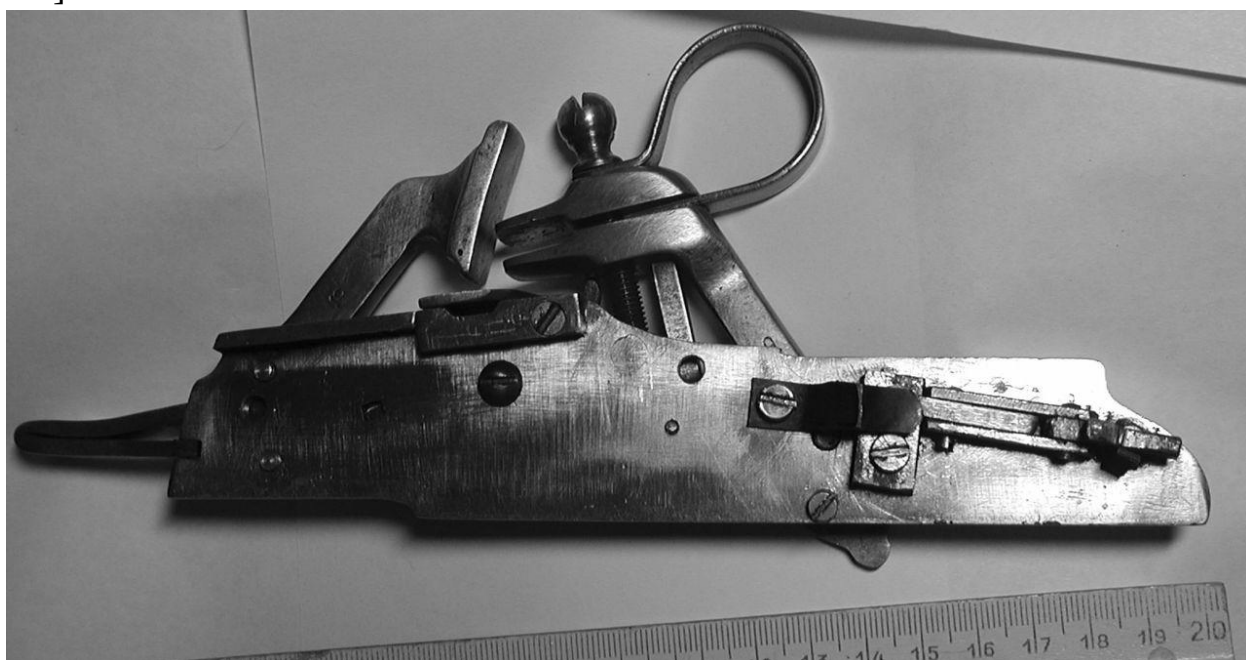
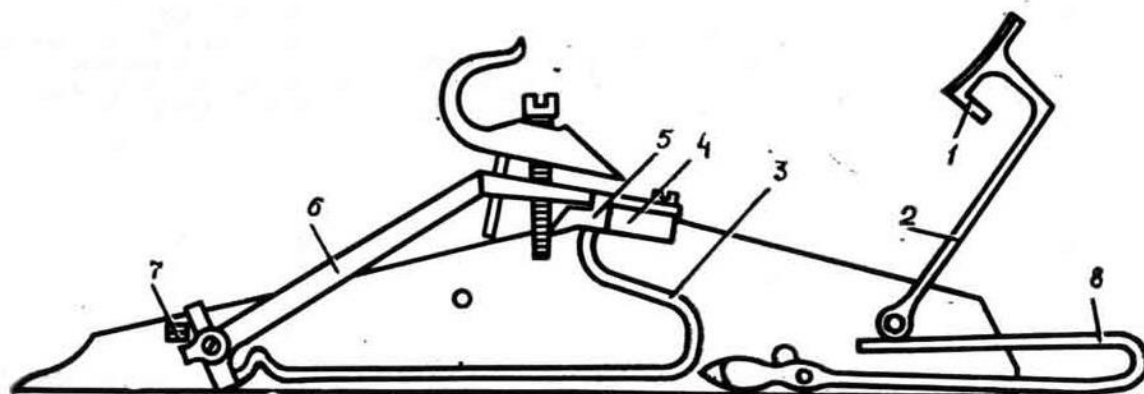


Рис. Колесцовый замок:

1 — боевая пружина; 2 — верхняя губа курка; 3 — нижняя губа курка; 4 — курок; 5 — ножка курка; 6 — пружинная защелка; 7 — рычажок крышки полки; 8 — кулачок на оси колеса; 9 — цепь; 10 — колесо; 11 — переднее плечо спускового рычага; 12 — замочная доска; 13 — ось колеса; 14 — пороховая полка; 15 — крышка полки; 16 — кожух; 17 — курковая пружина; 18 — курковый винт; 19 — головка куркового винта; 20 — пирит; 21 — заводной ключ

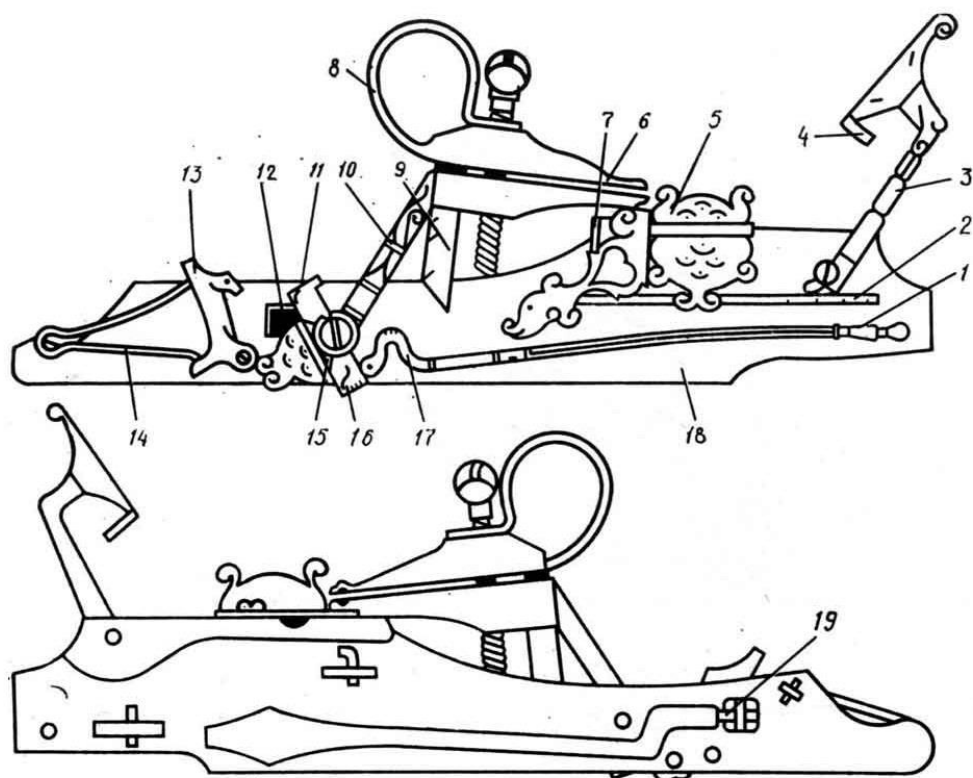
Рис.24. Ударно-кремневый замок [Л.К. Маковская.1992. С.-89.]





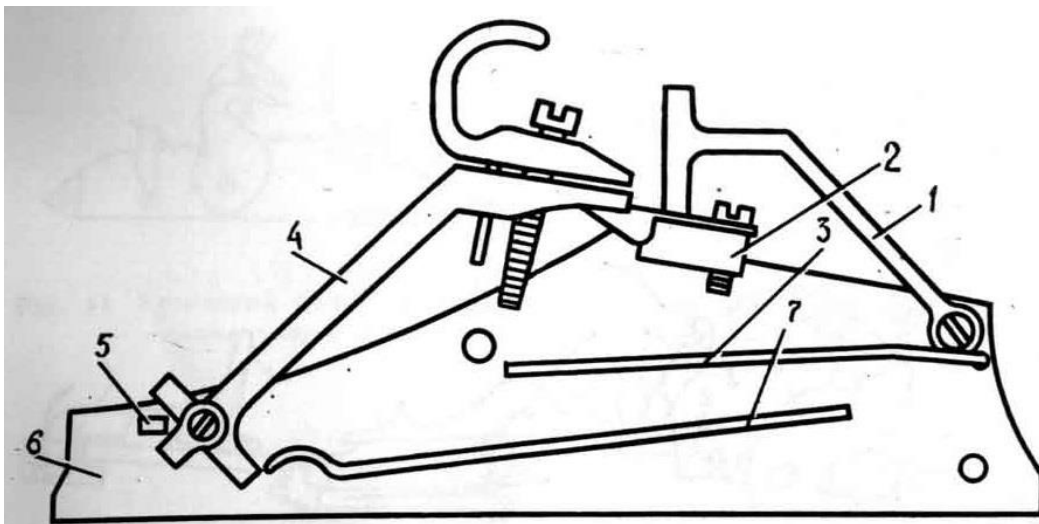
Кремневый замок. Тип русский:

1 — бородка огнива; 2 — огниво; 3 — боевая коленчатая пружина; 4 — пороховая полка; 5 — крышка пороховой полки; 6 — курок; 7 — шептало; 8 — подогивная коленчатая пружина



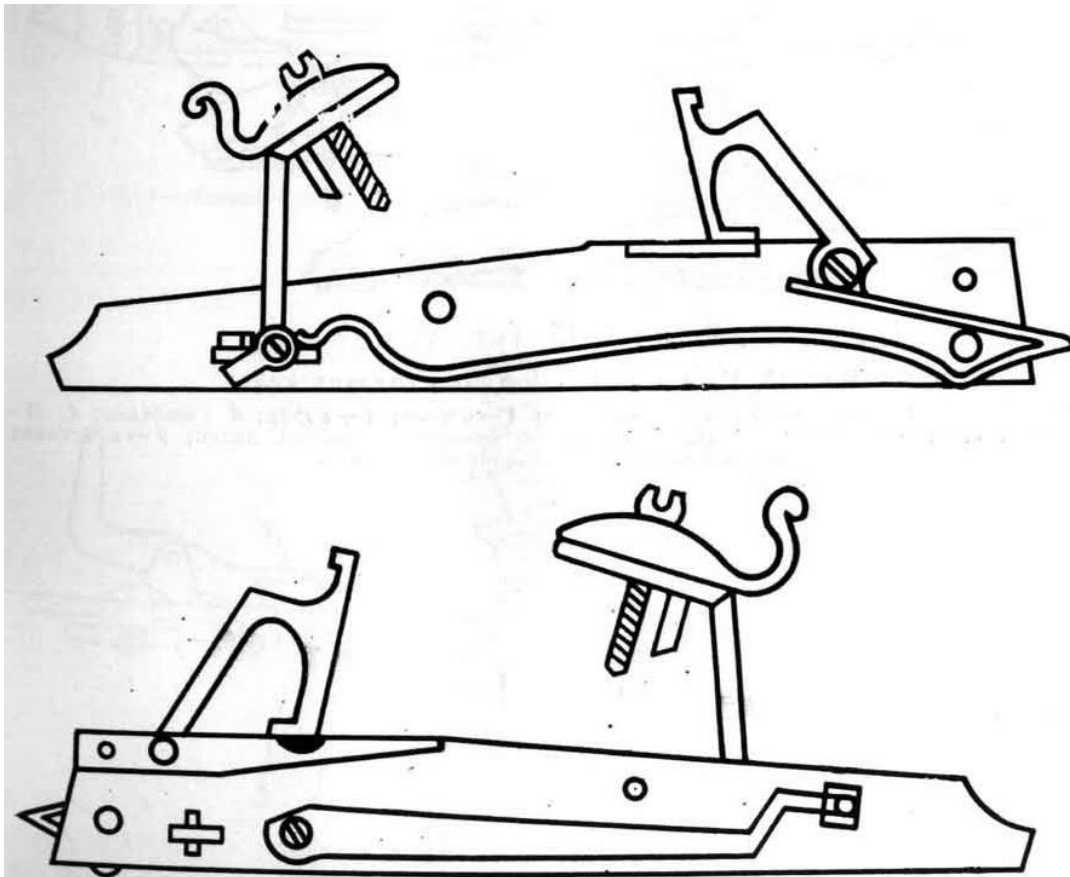
Кремневый замок. Тип русский с предохранителем курка:

1 — боевая пружина; 2 — подогивная пружина; 3 — стойка огнива; 4 — огниво; 5 — пороховая полка с крышкой; 6 — курок; 7 — курковый упор; 8 — косица (кольцо); 9 — стержень губ курка; 10 — ножка курка; 11 — пята курка; 12 — шептало; 13 — стержень-крючок предохранителя курка; 14 — пружина предохранителя курка; 15 — крестовина; 16 — носок курка; 17 — королёк боевой пружины; 18 — замочная доска; 19 — спусковая пружина



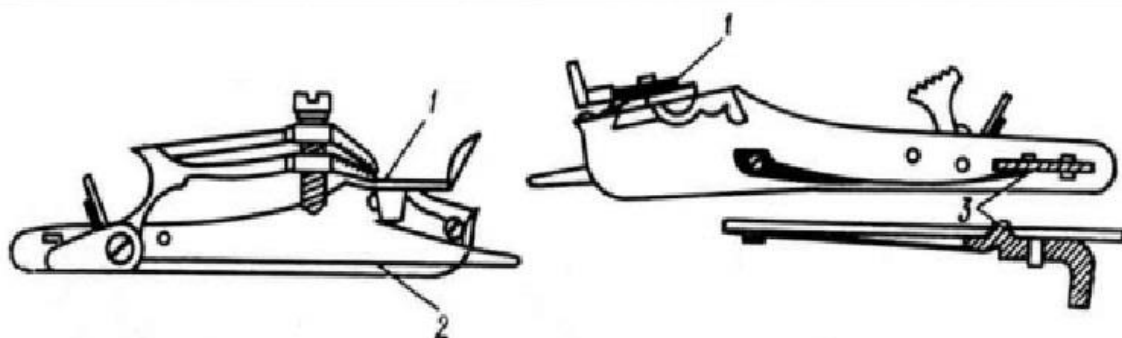
Кремневый замок. Тип русский:

1 — огниво; 2 — пороховая полка; 3 — подогнивная пружина; 4 — курок; 5 — шептало; 6 — замочная доска; 7 — боевая пружина



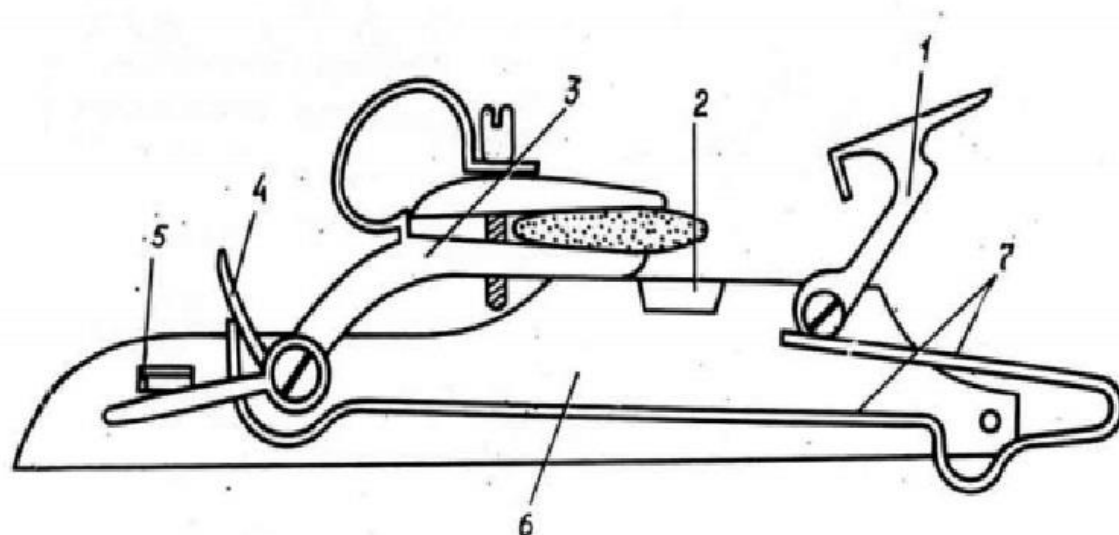
Кремневый замок. Тип русский с одной двуперой пружиной

Рис. 26. Скандинавские замки Корельский, Норвежский [Л.К. Маковская.1992. С.- 89.]



Кремневый замок. Тип норвежский:

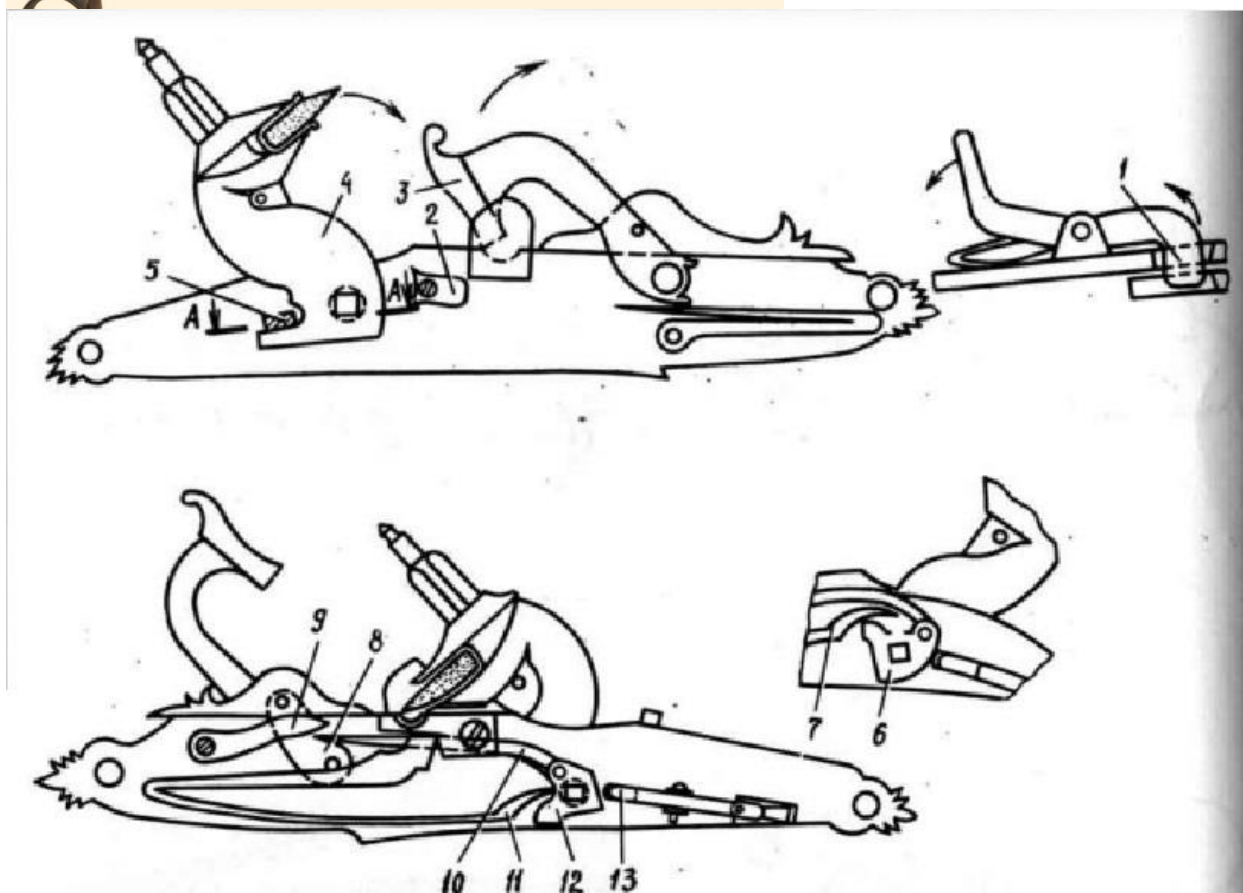
1 — огниво-батарея; 2 — боевая пружина; 3 — спусковой механизм



Кремневый замок. Тип карельский:

1 — огниво; 2 — пороховая полка; 3 — курок; 4 — хвост курка; 5 — шептало; 6 — замочная доска; 7 — замковая пружина

Рис. 27. Голландский замок [Л.К. Маковская.1992. С.- 89.]



Кремневый замок. Тип голландский:

1, 13 — спусковой механизм; 2 — курковый упор; 3 — огниво; 4 — курок; 5 — шептало; 6, 12 — лодыжка; 7, 11 — боевая пружина; 8 — рычажок крышки пороховой полки; 9 — пластинчатая пружинка; 10 — стальной стержень

Рис. 28. Кремневые замки Испанский Итальянский типы [Л.К. Маковская.1992. С.- 89.]

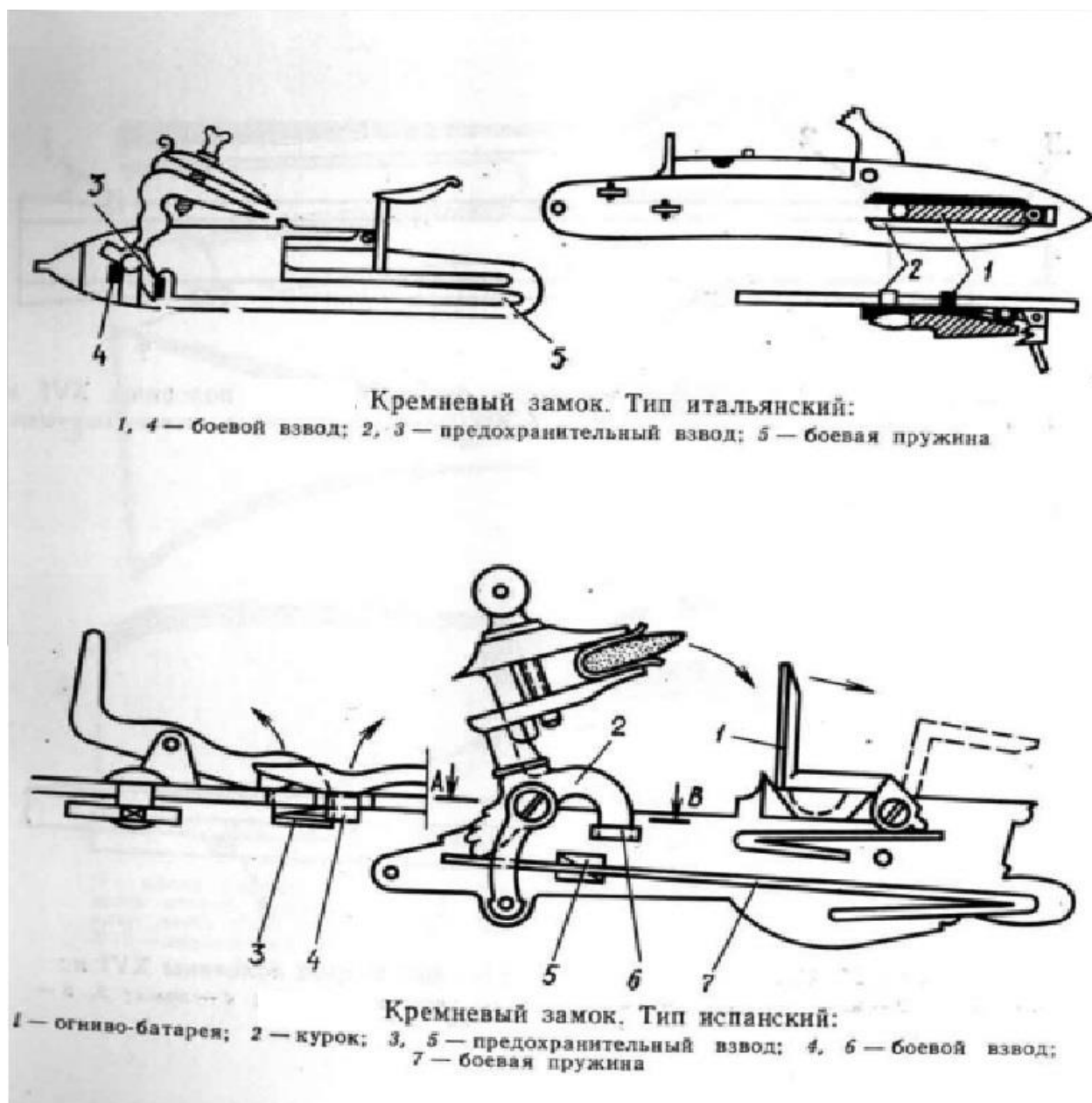
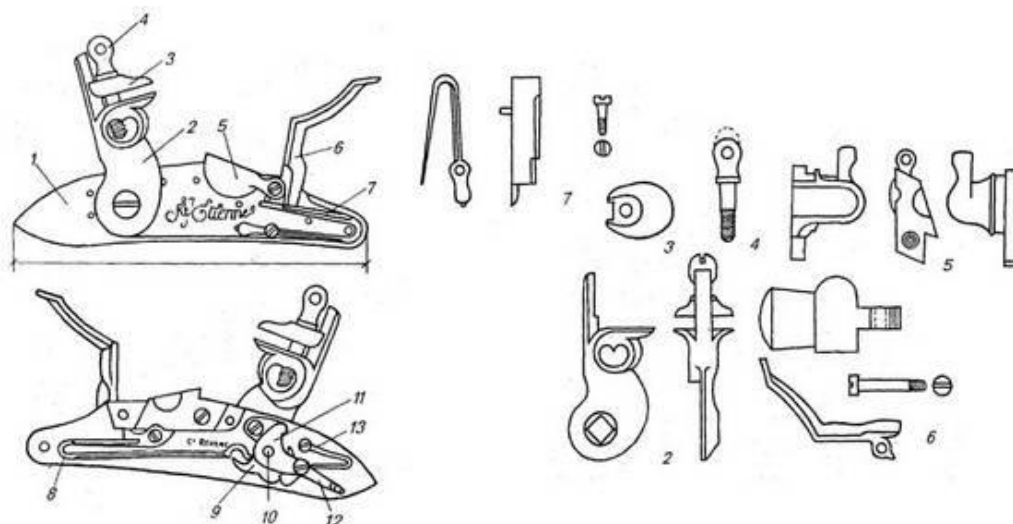


Рис. 29. Французский батарейный замок [Л.К. Маковская.1992. С.- 89.]



Поиск заимствований в научных текстах^β

Введите текст:

...или загрузите файл:

vkr2.doc

Выбрать файл...

Укажите год публикации:

2017 ▼

Выберите коллекции

Все

Рефераты

Авторефераты

Иностранные конференции

PubMed

Википедия

Российские конференции

Иностранные журналы

Российские журналы

Энциклопедии

Англоязычная википедия

Анализировать

Проверить по расширенному списку коллекций системы Руконтекст (<http://text.rucont.ru/like>)

Обработан файл:

vkr2.doc.

Год публикации: 2017.

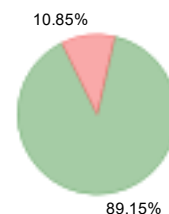
Оценка оригинальности документа - 89.15%

Процент условно корректных заимствований - 0.0%

Процент некорректных заимствований - 10.85%

Время выполнения: 44 с.

Документы из базы

Источники
Дополнительно

